

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО СОВЕТА НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 1.022 КЛ-2

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ УНИФИЦИРОВАННОГО
СВЯЗЕВОГО КАРКАСА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
И ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ДО 40М
С СЕЧЕНИЕМ КОЛОНН 40x40СМ

1989

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО СОВЕТА НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 1.022 КЛ-2

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ УНИФИЦИРОВАННОГО
СВЯЗЕВОГО КАРКАСА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
И ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ДО 40М
С СЕЧЕНИЕМ КОЛОНН 40x40СМ

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ ЛЕНИНИПРОЕКТ

УКАЗАНИЕ № 1-У от 8.01.90
УКАЗАНИЕ № 60-У от 30.09-91.

1989

[illegible]

Нач. отд	Бунич	62	12.89
Гл. констр.	Бунич	62	
Гл. спец.	Иовлева	2/8	
Рук. гр.	Бабина	1/8	
Проверил	Кузьмина	1/8	
Разработ	—	—	
Исполнил	—	—	
Н. контр.	Иовлева	2/8	

1. 022КА-2 I НК

Стадия	Лист	Листов

ЛЕННИИПРОЕКТ
ОКУ

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА

ЛЕНИИПРОЕКТ
ОКУ

Номер выпуска	Наименование выпуска	Документ утверждения	Документ извещения	Номер выпуска	Наименование выпуска	Документ утверждения	Документ извещения
Выпуск 1 редакция 1987г.	Общие материалы, характеристики конструктивных элементов и деталей для зданий высотой до 40м с сечением колонн 40х40см	Указание № 1-У от 8.01.90г.	Указание № 60-У от 30.09.91.				
выпуск 2	Общие положения по расчету и таблицы подбора колонн по несущей способности	Приказ №207 от 18.07.82					

Изм. № подл.	Подпись и дата	Выпущено. №

1		ЗАМ		08.91	БЫЛИНА	БАБИНА
Изм	№ у	лист	№ докум	дата	подп	Фамилия

НАЧ.ОП.	БУНИЧ	12.89
ГЛАВ.КОНСТ.	БУНИЧ	
ГЛАВ.СПЕЦ.	НОВАЕВА	
РУК.ПР.	БАБИНА	
ПРОВЕРИЛ	КУЗЬМИНА	
РАЗРАБОТ	—	
ИСПОЛНИЛ	СЕДОВА	
И.КОНТР.	НОВАЕВА	

I.022КУЛ-2

1

СС

Состав серии

Страница	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание
	Обложка		
	Титульный лист	1	
1.022 КЛ-2 1 ИК	Информационная карта	2	изм 1, 34м
СС	Состав серии	3	изм 1, 34м
С	Содержание	4 ÷ 7	стр. 4, 5, 7 изм 1, 34м
ПЗ	Пояснительная записка	8 ÷ 23	стр. 9, 11, 14 изм 1, 34м
01	Схемы компоновки каркаса в зданиях с прямоугольным планом без деформационных швов	24	
-02	Схемы компоновки каркаса в зданиях при примыкании и поворотах без деформационных швов	25	
-03	Схемы компоновки каркаса в зданиях с прямоугольным планом с устройством деформационных швов	26	
-04	Схемы компоновки каркаса в зданиях при примыкании и поворотах при устройстве деформационных швов	27	
-05	Поперечная и продольные рамы	28	
-06	Фрагмент вертикального разреза многоэтажного здания с подвалом или цокольным этажом	29	изм 1, 34м
-07	Фрагмент вертикального разреза многоэтажного здания без подвала	30	изм 1, 34м
-08	Характеристика стыковых		

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание
	Колонн по геометрическим параметрам	31	изм 1, 34м
-09	Характеристика бесстыковых колонн по геометрическим параметрам	32	изм 1, 34м
-10	Расчетная схема колонн	33	
-11	Классификация колонн по группам роcетаний	34, 35	
-12	Принцип маркировки колонн с закладными деталями	36, 37	
-13	Маркировка колонн по сочетанию закладных деталей для зданий с поперечным каркасом	38	
-14	Маркировка колонн по сочетанию закладных деталей для зданий с продольным каркасом	39	
-15	Маркировка колонн лестничных клеток для зданий с высотой этажа 3,3; 3,6 м	40 ÷ 42	
-16	Маркировка колонн лестничных клеток с высотой этажа 4,2 м	43 ÷ 47	

1	34м	08.91	Федя	Базина
изм 1, 34м	лист № 200 км	дата	подп.	Фамилия

нач. ота	бунич	18.89
гл. констр	бунич	
гл. спец	НОВАЕВА	
рук. гр	БАВИНА	
проберка	—	
разработ	—	
исполн	НОУТНКОВА	
и комп	НОВАЕВА	

1.022 КЛ-2 1 С

СОДЕРЖАНИЕ

Студия	Лист	Листов
Р	1	4
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Изм. № погр. Изм. № погр. Изм. № погр.

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание
-17	НАГРУЗКА НА КОНСОЛИ КОЛОНН	48	
-18	ПОДБОР КОЛОНН ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТВОЛА ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА 3,3 и 3,6 м ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПОДВАЛОМ	49; 50	
-19	ПОДБОР КОЛОНН ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТВОЛА ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА 4,2 м ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПОДВАЛОМ	51; 52	
-20	ПОДБОР КОЛОНН ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТВОЛА ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА 3,3; 3,6 и 4,2 м ДЛЯ ЗДАНИЙ БЕЗ ПОДВАЛА	53; 54	
-21	СТЫК КОЛОНН	55	
-22	УЗЕЛ ЗАДЕЛКИ КОЛОННЫ В ФУНДАМЕНТ	56	
-23	КОЛОННА 2КН42-4-РСЗ-2 ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ КОЛОННЫ С НАГРУЗКОЙ НА КОНСОЛЬ 43тс	57	
-24	КОЛОННА 2КН42.2-2-РПС-3 ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ КОЛОННЫ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ЗАКЛАДНЫМИ ДЕТАЛЯМИ ДЛЯ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ	58	
-25	ХАРАКТЕРИСТИКА РИГЕЛЕЙ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ, НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ И ВИДАМ АРМИРОВАНИЯ	59	
-26	РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ РИГЕЛЕЙ	60	

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание
-27	ПОДБОР ФАСАДНЫХ РИГЕЛЕЙ ПО ЗАКЛАДНЫМ ДЕТАЛЯМ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ НАРУЖНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ	61; 62	
-28	УЗЕЛ СОПРЯЖЕНИЯ РИГЕЛЯ С КОЛОЧНОЙ	63	
-29	ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ С ТОЛЩИНОЙ 14 см	64	изм I, зам
-29-1	ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ С ТОЛЩИНОЙ 20 см	64-1	изм I, нов
-30	РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ	65	
-31	СХЕМЫ КОМПОНОВКИ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ	66	изм I, зам
-32	УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ С КОЛОЧНОЙ	67	изм I, зам
-33	УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ МЕЖДУ СОБОЙ	68	изм I, зам
-34	ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ	69	
-35	РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ	70	
-36	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СВЯЗЕВЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ	71	
-37	ВАРИАНТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ РЯДОВЫХ МНОГОПУСТОТЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ В ЯЧЕЙКАХ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА	72	

Изм. № погр.	Изм. № погр.	Изм. № погр.	Изм. № погр.	Изм. № погр.	Изм. № погр.	Изм. № погр.	Изм. № погр.	Изм. № погр.	Изм. № погр.
1	зам	08.91	Росст	БЛБНИК					
Изм. № погр.	лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия				

1.012.КЛ-2

1

С

2

Обозначение	Наименование	№ стр	Примечание
-38	Варианты расположения рядовых сплошных плит для пролетов 3,0 и 4,2 м в ячейках связевого каркаса	73	
-39	Схема раскладки плит-вкладышей для панелей перекрытий ребристых	74	
-40	Подбор рабочей марки распорок для крепления стеновых панелей	75, 76	
-41	Схемы компоновки плит перекрытия у деформационного шва	77	
-42	Узлы сопряжения плит перекрытия	78	
-43	Характеристика лестничных элементов по геометрическим параметрам	79	
-44	Расчетные схемы элементов лестниц	80	
-45	Схемы компоновки элементов лестничной клетки в ячейке 3×7,2 м при ширине марша 1,2 м и Нэт = 3,6 м, и при ширине марша 1,5 м и Нэт = 3,3 м	81	
-46	Схемы компоновки элементов лестничной клетки в ячейке 3×6 м при ширине марша 1,2 м и 1,35 м, и Нэт = 3,3 м, Нэт = 3,6 м	82	
-47	Схемы компоновки элементов лестничной клетки в ячейке 3×6 м при ширине марша 1,2 м и 1,35 м, и Нэт = 4,2 м	83	

Обозначение	Наименование	№ стр	Примечание
-48	Таблица подбора элементов лестничных клеток	84	
-49	Узлы сопряжения элементов лестниц	85	
-50	Характеристики стеновых трехслойных панелей по геометрическим параметрам	86	
-51	Ситуационные схемы компоновки фасада в плане	87	
-52	Типовая разрезка панелей наружных стен для Нэт = 3,3 м	88	
-53	Типовая разрезка панелей наружных стен для Нэт = 3,6 м	89	
-54	Типовая разрезка панелей наружных стен для Нэт = 4,2 м	90	
-55	Типовая разрезка панелей наружных стен в примыкании к кровле для Нэт = 3,3 м	91	
-56	Типовая разрезка панелей наружных стен в примыкании к кровле для Нэт = 3,6 м	92	
-57	Типовая разрезка панелей наружных стен в примыкании к кровле для Нэт = 4,2 м	93	

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

1	Зам.	08.91	М.М.С.	БАБИНА
Изм.	№	Лист	№ Архив	Дата Подп.

1.022 КЛ - 2

1

С

3

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание
-58	Типовая разрезка панелей наружных стен здания без подвала Нэт = 3,3 м	94,95	
-59	Типовая разрезка панелей наружных стен зданий без подвала Нэт = 3,6 м	96,97	
-60	Типовая разрезка панелей наружных стен зданий без подвала Нэт = 4,2 м	98,99	
-61	Узлы сопряжения стеновых панелей с перекрытиями и колонной	100	
-62	Узел сопряжения простенка с ленточными панелями	101	
-63	Узлы сопряжения парапетных стеновых панелей с колоннами	102	
-64	Детали герметизации стыков наружных трехслойных стеновых панелей	103	
-65	Схема компоновки стеновых панелей температурного шва	104	
-66	Характеристика гипсобетонных перегородок по геометрическим параметрам	105	
-67	Узлы крепления гипсобетонных перегородок	106	
-68	Характеристики цокольных панелей и фундаментов по геометрическим параметрам и несущей способности	107	

Обозначение	Наименование	№ стр.	Примечание
-69	Расчетные схемы цокольных панелей	108	
-70	Выбор вида цокольной панели в зависимости от ситуационных стем здания и высоты подвала	109,110	
-71	Узлы сопряжения цокольных панелей с колоннами	111	
-72	Герметизация цокольных панелей	112	
-73	Приложение I. Пояснительная записка к составу серий связевого каркаса „КЛ“	113	
-74	Приложение I. Система маркировки серий связевого каркаса „КЛ“	114	
-75	Приложение I. Перечень серий связевого каркаса „КЛ“	115-121	
-76	Маркировка колонн лестничных клеток для этажа высоты 4,8 м	122-124	изм I, нов
-77	Подбор колонн по геометрическим параметрам и несущей способности ствояк при высоте этажа 4,8 м для зданий с подвалом	125,126	изм I, нов
-78	Типовая разрезка панелей наружных стен для Нэт = 4,8 м	127	изм I, нов
-79	Типовая разрезка панелей наружных стен в примыкании к кровле для Нэт = 4,8 м	128	изм I, нов

1	Зам	08.91	М.В.В.	Б.В.В.
Изм	№	Лист	№ докум	Дат
	Уч		Подл	Фамилия

1.022 КЛ-2

1

С

4

Взам. инв. №

Год выпуска и дата

Мин. № подл.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Настоящий выпуск разработан на основании письма Госстроя СССР № III-4-20 от 17.01.86г. о разрешении применения связевого каркаса "КЛ" для строительства общественных зданий в Ленинграде при условии его модернизации.

Проектные материалы, помещенные в данном выпуске разделены на три группы: текстовой материал, графический материал и приложение I.

Текстовой материал представляет собой пояснительную записку содержащую:

- общие положения;
- описание целей, задач и основных принципов модернизации связевого каркаса;
- определение области применения связевого каркаса;
- указания по компоновке каркасно-панельных зданий со связевым каркасом;
- характеристики конструктивных элементов и узлов связевого каркаса с правилами их подбора в конкретных проектах;
- рекомендаций по возведению каркасно-панельных зданий.

Графический материал содержит:

- схемы компоновки зданий со связевым каркасом;
- вертикальные разрезы зданий со связевым каркасом;
- характеристики элементов каркаса по геометрическим параметрам и несущей способности;
- расчетные схемы элементов каркаса;
- таблицы-ключи по подбору элементов каркаса в конкретных проектах, эскизы узлов сопряжения элементов каркаса.

Приложение I содержит:

- систему маркировки серий связевого каркаса КЛ;
- перечень серии и выпусков, в которых разработаны рабочие чертежи изделий и узлов унифицированного связевого каркаса, а также
- перечень серии и выпусков общесоюзного каркаса межвидового применения примененных в системе каталога "КЛ".

При разработке связевого каркаса настоящей редакции учтен опыт проектирования и строительства зданий с каркасами аналогичных связевых систем, разработанные институтом МНИИТЭП, ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов, а также требования действующих нормативно-

технических документов.

2. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ МОДЕРНИЗАЦИИ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА "КЛ".

Важным шагом на пути внедрения индустриальных методов в строительстве общественных зданий в Ленинграде стала разработка и освоение промышленностью стройматериалов изделий сборного унифицированного связевого каркаса "КЛ".

Созданный в системе ленинградского Территориального каталога набор унифицированных конструкций, узлов деталей, закладных изделий, дал возможность по единой связевой конструктивной схеме, на высоком индустриальном уровне возводить многоэтажные общественные здания различного назначения, разнообразных архитектурно-планировочных решений, разной этажности.

Вместе с тем, накопленный опыт проектирования и строительства зданий на унифицированном каркасе, совершенствования технологии заводского изготовления, введение новых нормативно-технических документов, повышения требований к качеству строительства и снижение металлоемкости, эксплуатационных затрат и экономии тепла в зданиях, вызвало необходимость модернизации существующего каркаса.

Основная цель модернизации связевого каркаса редакции 1985-89гг. - снижение расхода стали до уровня показателей расхода стали общесоюзного каркаса серии 1.020/83, приведение в соответствие качества выпускаемых изделий с требованиями действующих нормативно-технических документов, при сохранении существующей технологии, парка форм и оснастки (без остановки производства).

Для решения этих задач, в системе связевого каркаса выполнены следующие согласованные с п.о. "Баррикада" разработки:

ИЗЧ.ОД	БУЧИЧ	32	12.89	1. 002 КА-2					1	П.3			
ТА.КОНСТ	БУЧИЧ	32		Пояснительная записка							Стадия	Лист	Листов
ТА.СПЕЦ.	МОДЛЕВА	32									Р	1	16
РУК.ГР.	ИВАНОВА	32									ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		
Провер.	БУЧИЧ	32											
Разработ.	МОДЛЕВА	32											
Исполнил	СЕДОВА	32											
Н.контр.	МОДЛЕВА	32											

Формат 1:2

по колоннам:

- разработаны рабочие марки колонн с применением типовых облегченных закладных деталей;
- разработаны дополнительные марки колонн по несущей способности;
- применен повышенный класс бетона В40 (и марка 500);
- разработаны колонны для зданий без подвала;
- отменены закладные детали для крепления перегородок.

по ригелям:

- разработаны все виды ригелей с ненапрягаемой арматурой (взамен выпускаемых ранее по чертежам различных серий);
- разработаны рабочие марки ригелей с дополнительными закладными деталями для крепления наружных стеновых панелей, перегородок, витражей и т.п.
- разработаны ригеля пролетом 6,0м с предварительно напрягаемой арматурой.

по диафрагмам жесткости:

- разработаны диафрагмы жесткости толщиной 140мм с приформованными полками и облегченными закладными деталями. для высоты этажа 3,0м.

по плитам перекрытий:

- разработаны рядовые сплошные плиты перекрытий для пролета 4,2м;
- разработаны рядовые многопустотные плиты для пролетов 3,0 и 4,2м;
- разработаны связевые многопустотные плиты по внутренним рядам колонн для всех пролетов;
- разработана санитарно-техническая плита для пролета 3,0м;
- разработаны рядовые многопустотные плиты перекрытий под расчетную унифицированную нагрузку 450кгс/м² для пролетов 6,0м и 7,2м;

по элементам лестничной клетки

- откорректирована номенклатура лестничных марш-площадок и площадок;

по наружным стеновым панелям:

- разработаны железобетонные трехслойные наружные стеновые панели с эффективным утеплителем из пенополистирола с гибкими связями.

по элементам нулевого цикла

- разработаны трехслойные железобетонные цокольные панели с эффективными утеплителем из пенополистирола с жесткими связями;
- применены сборные железобетонные фундаменты под колонны серия 1.020-1/83.

3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Унифицированный связевый каркас предназначен для применения при проектировании и строительстве в Ленинграде каркасно-панельных общественных зданий различного назначения: лечебных, научно-исследовательских, лабораторных, АТС, предприятий торговли, а также административно-бытовых зданий промышленных предприятий.

Конструкции каркаса предназначены для применения в обычных условиях строительства для наиболее массовых типов зданий, где объемно-планировочные решения позволяют обеспечить пространственную жесткость и устойчивость здания постановкой диафрагм жесткости. Связевый каркас следует применять в зданиях высотой до 12 этажей (ориентировочно). Окончательная высота здания определяется по результатам статического расчета из условия максимальной несущей способности нижней колонны в уровне заделки ее в фундамент.

Конструктивные элементы связевого каркаса не могут быть применены в условиях агрессивной среды, а также при воздействии динамических многократноповторяющихся нагрузок.

Имя, № подл.	Подпись и дата	Возвращение №

1		ЗАМ		08.91	<i>ММ</i>	БАБИНА
Имя	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия

1. 022 К 1 - 2

1

п3

Лист

2

Формат 12

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЗДАНИЙ.

На основе единой модульной системы в строительстве и в соответствии с указаниями СНиП 2.08.02-85 "Общественные здания и сооружения. Нормы проектирования. Общая часть", в связевом каркасе "КУ" приняты следующие основные архитектурно-конструктивные параметры, правила расположения модульных осей, высот этажей и привязки к ним конструктивных элементов:

- сетка колонн каркаса приведена в таблице I;
- высота этажей: 3,3; 3,6; 4,2м;
- высота цокольного этажа 2,86м;
- высота эксплуатируемого подвала 3,3м;
- высота чердака 2,8м;
- ячейки колонн для образования лестниц 3,0х6,0 и 3,0х7,2м;
- все разбивочные оси совпадают с осями колонн;
- оси несущих внутренних стен (элементов диафрагм жесткости) совпадают с осями колонн;
- привязка внутренней грани наружных стен к разбивочным осям принята равная 270мм (70мм к наружной грани колонн);
- вертикальные нагрузки на перекрытие приняты унифицированными и приняты равными 450, 600, 800 и 1250 кгс/м² (без учета собственного веса изделия);
- глубина заделки колонны в фундамент 600мм;
- глубина заложения колонн без подвальных зданий 1500мм

Сетка колонн определяется расстоянием между разбивочными осями, а высота этажа - расстоянием от пола до пола смежных по высоте здания этажей (толщина конструкции пола принята равной 80мм).

Таблица I

Шаг колонн в направлении ригелей м.	Шаг колонн в направлении плит перекрытий м.			
	3,0	4,2	6,0	7,2
3,0	+	+	+	+
4,2	+	+	+	+
6,0	+	+	+	+
7,2	+	+	+	+
9,0	+	+	+	+

5. УКАЗАНИЯ ПО КОМПОНОВКЕ КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

СО СВЯЗЕВЫМ КАРКАСОМ.

Цель компоновки каркаса здания заключается в оптимальном сочетании функциональных особенностей здания, его архитектуры, рационального размещения инженерных систем и чистоты конструктивного решения.

На основе конструктивных элементов унифицированного связевого каркаса "КУ" может быть скомпоновано каркасно-панельное здание:

- с поперечным, продольным или смешанным каркасом, с чередованием пролетов вдоль и поперек здания;
- иметь различную конфигурацию в плане (Г, Т, П-образную);
- иметь выступы, запады, ризалиты, т.е. иметь внутренние и наружные углы;
- здания могут иметь перепады по высоте;
- многоэтажные здания могут иметь различные сочетания высот этажей, в соответствии с номенклатурой стыковых колонн;
- наличие одноэтажных колонн среднего яруса позволяет проектировать здания с разными высотами этажей;
- в зданиях могут устраиваться двухместные помещения (заглушаются консоли типовых колонн);
- здания могут быть бесчердачными или с чердаком, холодным или теплым;
- здания могут иметь цокольный этаж, эксплуатируемый подвал или не иметь подвала;
- лестницы можно устраивать вдоль и поперек здания, частично или полностью выносить за его габариты;
- остекление зданий может быть ленточным или с простенками. Возможно образование глухих участков стен;
- диафрагмы жесткости могут иметь различную конфигурацию и различную проемность, образуя совместно с примыкающими колоннами вертикальный элемент жесткости "Пилон";
- фундаменты зданий могут быть монолитными или сборными, стаян-

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия	

1.022 КЛ-2

1

ПЗ

Лист
3

Формат А2

- количество пилонов должно назначаться в соответствии со статическим расчетом и должно быть согласовано с архитектурно-планировочным и инженерным решением здания;
- для обеспечения устойчивости и жесткости зданий со связевым каркасом минимальное количество пилонов должно быть не менее трех, при этом, два пилон должны устанавливаться в плоскости рам (в разных рамах) и один пилон из плоскости рам;
- пилоны следует располагать равномерно по плану здания;
- в зданиях с протяженным планом расстояния между параллельными стенами пилонов следует принимать не более 30м, а расстояние от наружной стены до крайнего пилон не более 12м;

в одноэтажных зданиях с подвалом, а также в верхнем этаже многоэтажных зданий установка пилонов не требуется;

рекомендуется объединение пилонов продольного и поперечного направления в систему ядер жесткости (замкнутых, двутавровых, тавровых и т.п.), что позволяет более полно использовать их конструкцию;

элементы диафрагм жесткости, входящие в пилон, могут иметь переменную жесткость по высоте пилон, т.е., элементы с одним или двумя проемами и глухие могут чередоваться в различных сочетаниях по высоте пилон. При этом установка пилон с двумя проемами в пределах нижнего этажа не рекомендуется.

в подвале высотой 3,3м следует применять сборные диафрагмы в подвале высотой 2,86м необходима разработка в конкретном проекте монолитных диафрагм.

- осадочные швы выполняются на сваренных колоннах с общим фундаментом и решаются установкой двух сваренных сантехраспорок перекрытия при поперечном каркасе.

- на одиварных колоннах с применением однотопных (продольного или поперечного каркаса) каркасов в обоих частях здания с примыканием к колонне ригелей разных направлений (в этом случае к колоннам в повороте привариваются металлические столики для установки ригелей другого направления); в случае применения в одной части здания поперечного, а в другой - продольного каркаса, приварка металлических столиков и установка ригелей другого направления не требуется;
- на парных колоннах, когда поворот совмещается с деформационным швом, конструктивное решение поворота аналогично решению деформационных швов.

КОЛОННЫ.

Колонны связевого каркаса предназначены для восприятия вертикальных нагрузок от плит перекрытий и наружных стеновых панелей и передачи этих нагрузок на фундаменты. Помимо основной работы на вертикальные нагрузки в связевой системе колонны в составе "пилона" воспринимают горизонтальные нагрузки от ветра и переломов осей колонн.

Колонны разработаны сечением 40х40см с высотами этажей 2,8 (чердачные); 3,3; 3,6 и 4,2м, 4,8

В зависимости от этажности зданий колонны подразделяются на два типа:

- стыковые для многоэтажных зданий;
- бесстыковые для малоэтажных зданий

Имя	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия
		ЗАМ		08.01	<i>М.М.</i>	БАБИНА

1. 022KA-2

13

ЛМС
4

POOMST 12

По вертикальной разрезке стыковые колонны разработаны четырех типов: нижнего, верхнего, среднего ярусов и чердачных колонн.

Кроме того колонны нижнего яруса разработаны трех видов:

- с высотой подвальной части 3,2м;
- с высотой подвальной части 3,65м;
- бесподвальные.

Все колонны разработаны одно, двух и трехэтажными (кроме чердачных).

Колонны имеют консоли для опирания ригелей, крайние колонны одну, средние - две. Вертикальные нагрузки на консоли колонн приняты 22,33 и 43тс.

Торцы стыкуемых колонн имеют подрезки и выпуски угловых стержней рабочей арматуры для устройства безметального стыка. Стык колонн вынесен на 1050мм выше консоли колонн. В сечении колонны нижнего яруса могут иметь 4; 6 и 8 стержней, в стык выводится только 4 стержня рабочей арматуры. Колонны среднего и верхнего ярусов и бесстыковые, как в сечении, так и в стыке имеют 4 стержня.

Колонны нижнего и среднего ярусов разработаны из бетона класса В40 (марки 500), а верхнего яруса и бесстыковые из бетона В22,5 (М300)

Несущая способность колонн, в зависимости от диаметра и количества стержней рабочей арматуры определена, как для внецентренно сжатых элементов при $e_0 = e_{осл}$, где $e_{осл} = \frac{I}{30h}$

($h = 40$ см - сторона колонны) и расчетной длине, равной $l_0 = H_{эт.}$

По несущей способности ствола колонны запроектированы:

- стыковые верхние - 1 марка;
- стыковые средние - 4 марки;
- стыковые нижние - 7 марок;
- бесстыковые 1-3 марки (в зависимости от нагрузки на консоль и этажности).

Подбор рабочей марки колонны по несущей способности ствола в зданиях с различной этажностью, в зависимости от нагрузки на консоль и высоты этажа, осуществляется в соответствии с монтажными схемами, приведенными на листах 16 ÷ 20

Колонны, входящие в состав диафрагменных "пилонов", рассчитываются на вертикальные и горизонтальные нагрузки, полученные в результате статического расчета здания.

При проектировании многоэтажных зданий, как правило, должны применяться колонны многоэтажной разрезки.

При подборе марок колонн необходимо обеспечить условие, чтобы в стыке колонн с помощью ванной сварки внизу располагался стержень большого диаметра.

Соотношение диаметров стыкуемых стержней должно быть не менее 0,5.

В составе связевого каркаса разработаны рабочие чертежи колонн с основными и дополнительными закладными деталями, предназначенными для крепления различных элементов связевого каркаса.

Закладные детали для колонн связевого каркаса разработаны в сериях 1.031КЛ-2 вып. I и 1.031КЛ-1 вып. 2-1. Назначение закладных деталей указаны в таблице на листе 11

Принцип классификации и маркировки колонн по группам сочетания закладных деталей приведены в таблицах на листах 11; 12.

Классификация выполнена по планировочному признаку, конструктивному назначению и масштабам применения:

- по планировочному признаку колонны классифицированы на 4 группы (рядовые, фасадные, торцевые, угловые);
- по конструктивному назначению колонны подразделяются на 3 класса (связевые, поворотные, лестничные);
- по масштабам применения в строительстве колонны подразделяются на 3 вида (массового применения, ограниченного применения, редко встречающиеся).

В соответствии с указанной классификацией образовано 3 группы колонн (см. таблицу на листе). 11)

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1. 022 КЛ-2

1

13

Лист
5

Вид 1. Колонны массового применения марок Р, Ф, Т, У. Этот вид колонн составляет основное количество колонн в любом здании со связевым каркасом.

Вид 2. Колонны ограниченного применения марок РС, РП, РЛ, ФС, ФЛ, ФЛ, ТС, ТП, ТЛ, УП, применяются в любом здании в ограниченном количестве.

Вид 3. Колонны редко встречающиеся марок РСЛ, ФСЛ и т.п. применяются редко, в конкретном проекте здания могут отсутствовать.

Рабочие чертежи колонн с основными и дополнительными закладными деталями по виду 1 и виду 2 разработаны в составе связевого каркаса.

В соответствии с протоколом от 01.12.89г. с п.о. "Баррикада" разрешается в конкретных проектах зданий в ограниченном количестве разрабатывать рабочие чертежи индивидуальных колонн:

- колонны с закладными деталями по виду 3;
- колонны с нагрузками на консоли 22тс и 43тс.

Маркировку этих колонн производить в соответствии с разработанной классификацией.

Примеры оформления таких колонн даны на листах 13, 14

РИГЕЛИ.

Ригели унифицированного связевого каркаса предназначены для восприятия вертикальных нагрузок от плит перекрытия, наружных стеновых панелей (в торцах здания) и передачи этих нагрузок на колонны. Помимо основной работы на вертикальные нагрузки, в связевой системе ригели воспринимают горизонтальные нагрузки от ветра и переломов осей колонн в системе диска перекрытия и передают эти нагрузки на пилоны (вертикальный элемент жесткости здания, состоящий из диафрагмы жесткости и примыкающих к ней по торцам колоннам).

Ригели запроектированы двухполочными и однополочными с полками понизу для опирания на них плит перекрытия. Высота ригелей принята 450 и 600мм в зависимости от величины пролета; ширина полок ригелей 100мм. В опорной части ригели имеют подрезки, соответствующие размеру консолей колонн, в результате чего сопряжение ригеля с колонной осуществляется без выступающих в интерьер консолей. В ригелях предусмотрены закладные детали:

нижняя опорная закладная деталь для приварки к консоли колонны, верхняя закладная деталь для приварки "рыбки", боковые закладные детали для крепления наружных стеновых панелей, нижние закладные детали в пролете ригеля для крепления перегородок, витражей и т.п.

Стык ригеля с колонной осуществляется путем опирания ригеля на железобетонную или металлическую консоль колонны, скрытую на опоре, приваркой верха и низа к закладным деталям или металлическим консолям.

Ограничение опорного момента достигается приваркой верхней закладной детали ригеля к колонне посредством соединительного элемента, имеющего зауженную среднюю часть - "рыбки".

Ригели рассчитаны: на унифицированную вертикальную расчетную нагрузку (без учета собственного веса) равную 5,2; 7,2; 9,0; 11тс/лп.м., действие опорных моментов от частичного защемления ригеля величиной 5,5тс.м, горизонтальных продольных растягивающих или сжимающих усилий равных 16тс.

Расчетная схема ригелей - разрезная однопролетная балка загруженная указанными выше нагрузками.

Маркировка ригелей состоит из буквенных и цифровых индексов означающих:

1РЛ - однополочный ригель для лестниц

2Р - двухполочный ригель

Цифровые индексы после Р означают длину, ширину и высоту сечения в дециметрах (округленно).

Цифровой индекс после дефиса обозначают расчетную, вертикальную нагрузку в тс (округленно).

Цифровой индекс после второго дефиса обозначает отличие ригеля по сочетанию дополнительных закладных деталей:

- 1 - симметричное расположение закладных детали для крепления стеновых панелей;
- 2 - несимметричное расположение закладных деталей для крепления стеновых панелей;
- 3 - закладные детали по низу ригеля для крепления перегородок, витражей подвесных потолков и т.д.

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подл.	Фамилия

1.000КА-2

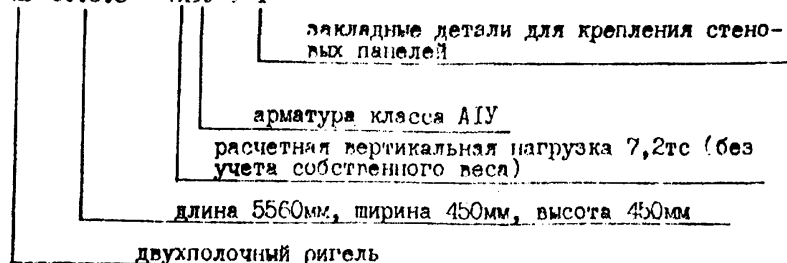
1

13

Лист
6

Пример маркировки:

2Р 56.5.5 - 7АІУ 1-1



При разработке конкретного проекта здания подбор ригелей по прочности следует выполнять путем сопоставления действующих расчетных нагрузок на ригель с унифицированными нагрузками для данного ригеля, указанных в расчетных схемах.

При приложении нагрузок, отличающихся по виду от принятых в расчетных схемах (например сосредоточенных сил) требуется дополнительная проверка ригеля по прочности.

При глухих торцах наружные стеновые панели устанавливать только на ригели.

Подбор ригелей по закладным деталям для крепления наружных стеновых панелей следует выполнять в зависимости от характера расположения наружных стеновых панелей в плане (ситуационных схем).

Одноплочные ригели пролетом 6 и 7,2 предназначены для применения в лестничных клетках.

ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ.

Диафрагмы жесткости предназначены совместно с горизонтальными дисками перекрытий обеспечить устойчивость и пространственную жесткость каркасного здания.

Диафрагма жесткости, соединения с примыкающими к ним колоннам, образует вертикальный элемент жесткости "пилон".

Диафрагмы жесткости представляют собой железобетонные панели толщиной 140мм для высоты этажа 3,3м и имеют с двух сторон полки для опирания плит перекрытий. Диафрагмы для высот этажей 3,6 и 4,2м разработаны толщиной 200мм и имеют закладные детали для крепления опорных столиков под сборные полки диафрагм.

Сборные полки диафрагм, предназначенные для опирания плит перекрытия, устанавливаются на опорные столики и привариваются к диафрагмам на монтаже. Размеры диафрагм жесткости в плане определяются шагом колонн и количеством элементов диафрагм, устанавливаемых в этом шаге (см. лист 31).

Диафрагмы жесткости разработаны глухие, с одним и двумя проемами. Диафрагмы жесткости имеют закладные детали на боковых и верхней гранях для связи с колоннами и между собой.

Горизонтальный стык элементов диафрагм вынесен в уровень верха перекрытия.

Соединение диафрагм жесткости с колоннами и между собой, осуществляется сваркой закладных деталей с помощью металлических соединительных элементов.

Диафрагмы жесткости разработаны для восприятия касательных усилий равных 14т/п.м.

Несущая способность диафрагм жесткости должны определяться из общего статического расчета здания как многопролетной многоэтажной связевой схемы, с использованием, как правило, ЭВМ.

После определения внутренних усилий в пилонах выполняются следующие проверки прочности диафрагм:

- проверка прочности диафрагм по нормальному сечению;
- проверка прочности диафрагм по горизонтальному сечению на сдвиг;
- проверка прочности закладных деталей на сдвиг по вертикальному шву.

Маркировка изделий принята в соответствии с ГОСТ 23009-78 и состоит из буквенно-цифровых индексов.

Буквенные индексы означают:

- ДЖ - сплошная диафрагма жесткости;
- ДЖП - диафрагма жесткости с проемом;

Цифровые индексы перед буквенными индексами:

-2 - количество консолей.

Цифровые индексы после буквенных индексов:

- длина, высота в дм, толщина в см диафрагмы.

цифровые индексы после " - " :

Изм	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия	
		ЭЛ		8.91		БЕБНИ	

1.022 КЛ-2

1

ПЗ

Лист

7

- I - наличие второго проема
Пример маркировки :

20KII 34.33.14

ГАБАРИТЫ ВИАФРАГМЫ

ДВЕ КОНСОЛИ

диафрагма жесткости с проемом

ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ.

Плиты перекрытий предназначены для передачи вертикальных нагрузок на ригели. Кроме того, в составе горизонтального диска перекрытия воспринимают горизонтальные усилия и передают их на пилоны.

Плиты перекрытий по назначению подразделяются на 3 типа:

- рядовые;
- связные по внутреннему ряду;
- связные по наружному ряду.

Рядовые плиты перекрытий для пролетов 3,0 и 4,2м разработа-
ны в двух вариантах: сплошные и многопустотные, для пролетов
6,0; 7,2м - многопустотные.

Многopустотные плиты перекрытий имеют высоту 22см, ширину 99; 119; 179; 239см. Несущая способность многopустотных панелей перекрытий на вертикальные расчетные нагрузки определена как для изгибаемого элемента и равна 450; 600; 800; 1250 кгс/м² (без учета собственного веса изделия).

Сплошные плиты разработаны как временный вариант до освоения строительной промышленностью Ленстройкомитета многопустотных плит.

Связевые плиты по внутреннему ряду разработаны в 3 вариантах:

- многопустотные для всех пролетов;
- сплошные для пролета 3,0м;
- ребристые санитарно-технические ребрами вверх для пролетов 4,2; 6,0; 7,2м.

Все плиты имеют ширину 119см, высоту 22см. Плиты имеют подрезку для пропуска колонн.

Плиты рассчитаны на вертикальные нагрузки 800; 1250; 2100 кгс/м² (без учета собственного веса изделия) и горизонтальные усилия 16 тс. Плиты имеют закладные детали для сварки между собой и с ригелем.

Связевые плиты по наружному ряду разработаны сплошными. Ширина плит 84 см, высота 22 см. Плиты имеют подрезки для пропуска колонн. Плиты имеют закладные детали для сварки между собой и с колоннами. Плиты рассчитаны на вертикальные нагрузки 800 и 1250 кгс/м², сосредоточенные силы от веса наружных стеновых панелей и горизонтальные усилия I2 и 24 тс.

Плиты перекрытий изготавливаются из тяжелого бетона классов В20; В22,5; В30; В35. Плиты для пролетов 6; 7,2 и 4,2 армируются предварительно напрягаемой арматурой классов А-IV и Ат-У, а для пролета 3 и 4,2м – арматурой класса А-III.

Плиты связевые многопустотные, сплошные и ребристые имеют сварные соединения с колоннами при помощи металлических соединительных элементов и совместно с ригелями образуют контур горизонтального диска. Многопустотные плиты и сплошные плиты без подрезки не имеют сварных соединений и работают только на сжатие в системе горизонтального диска.

В санитарно-технических плитах отверстия в нижней плите для про- пуска инженерных коммуникаций пребывают по месту. Плиты пола укла- дываются на подкладки из кирпича, устанавливаемые у продольных ребер. Пола могут быть также выполнены по засыпке из легких материалов.

Маркировка плит перекрытий по ГОСТ 23009-79, буквенная и цифровая, где буквенные индексы означают тип плиты по назначению в каркасе здания ("ПК" - многослойные, "ПС" - ребристые, "РП" - распорки, "П" - сплошные плиты для пролета 3,0м и 4,2м; цифровые индексы означают длину, ширину плит несущую способность в плитах "ПК" только вертикальную, а в "ПС" и "РП" вертикальную и горизонтальную нагрузку), например:

Имя	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия	Лист
2	4			13			8

ПК 58.18-8AIV - плита перекрытия многоярусная длиной 5760мм, шириной 1190 и несущей способностью 800кгс/м² (без учета собственного веса), армированная арматурой из стали класса AIV.

ПС 58.12 - 8.12AIV - плита перекрытия ребристая, санитарно-техническая распорка, длиной 5760мм, шириной 1190мм, несущей способностью на вертикальную нагрузку (без учета собственного веса изделия и устанавливаемого вентблока) 800кгс/м², воспринимающая горизонтальное усилие 12тс, армированная арматурой из стали класса AIV.

ЭЛЕМЕНТЫ ЛЕСТНИЦ.

Основным элементом лестниц связевого каркаса является марш-площадка (лестничный марш с двумя полуплощадками на кондах). Марш-площадка однокосорная имеет ширину 1200 и 1350мм и длину 5760 и 6960мм соответственно для пролетов 6 и 7,2м. Марш-площадки рассчитаны на вертикальную расчетную нагрузку 480кгс/м² (без учета собственного веса изделия).

При компоновке лестницы в верхнем этаже и над подвалом в перекрытие устанавливается дополнительная площадка, опирающаяся с одной стороны на марш-площадку, а с другой стороны на ригель с помощью металлических монтажных элементов.

При использовании в лестницах марш-площадок шириной 1200мм промежуток между ними заполняется элементом, называемым полуплощадкой.

Для установки металлических ограждений в марш-площадках и площадках верхних этажей предусмотрены закладные детали.

Опираение марш-площадок, доборных площадок и площадок подвала и верхнего этажей предусматривается на полки ригелей при толщине пола равной 20мм.

При больших толщинах пола, в конкретном проекте, выравнивание пола лестничных площадок и помещений этажей следует производить прокладками под поперечные ребра марш-площадок и доборных площадок. Прокладки выполнять из сборных железобетонных элементов, монолитного бетона или раствора.

Толщина прокладок должна быть $h_p - 20$, где h_p - толщина пола.

Маркировка элементов по ГОСТ 23009-79 и состоит из буквенных и цифровых индексов:

ЛМР - лестничная марш-площадка ребристая;

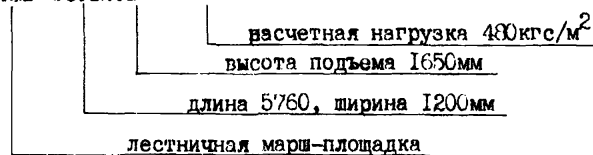
ЛП - площадка лестничная сплошная.

Цифровые индексы после буквенных означают длину, ширину и высоту подъема марша в дм.

Цифровые индексы после " - " указывают вертикальную расчетную нагрузку в сотнях кгс

Пример маркировки:

ЛМР 58.12.17 - 5



ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН.

Панели наружных стен разработаны в двух вариантах:

- керамзитобетонные толщиной 350мм
- трехслойные железобетонные с утеплителем из пенополистирола на гибких связях с повышенными теплофизическими свойствами, позволяющими экономить затраты на отопление зданий.

Во вновь проектируемых зданиях применять трехслойные стеновые панели. Трехслойные стеновые панели запроектированы с наружными и внутренними железобетонными слоями и расположенным между ними слоем пенополистирола марки ППС-С Ф = 35кг/м³. Наружный и внутренние железобетонные слои соединены между собой гибкими связями из оцинкованной стали.

Толщина панелей 300мм. Габариты стеновых панелей приняты в зависимости от шага наружных колонн и высоты остекления.

Стеновые трехслойные панели разработаны ненесущими.

По своему назначению панели разделяются на следующие виды:

- рядовые длиной от 2360 до 8980мм;
- рядовые поворотные длиной от 2100 до 8720мм;
- ризалитные длиной 2100мм;
- простенки рядовые длиной от 510 до 1940мм;

Изм.	№	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия			
	уч.								

1.022 KA-2

1

ПЗ

Лист
9

- T-637**

Цокольные панели разработаны длиной от 2360 до 7180мм, высота панелей 1200 и 1500мм (номинальная).

Панели имеют закладные детали для крепления к колоннам.

В панелях предусмотрены отверстия для пропуска инженерных коммуникаций.

Горизонтальные усилия от давления грунта передаются на колонны через монолитные пфы из керамзитобетона.

Для цокольных панелей пролетом 7,2м панели нижнего ряда должны дополнительно опираться на бетонную подготовку пола.

В этом случае бетонную подготовку около стены шириной 1м рекомендуется утолщать.

По несущей способности цокольные панели разработаны двух типов:

1 - устанавливаемые над землей

2 - устанавливаемые в грунте

Цокольные панели в зданиях с ненесущими стеновыми панелями должны устанавливаться на сплошное основание или непосредственно на фундаменты под колонны.

Детали крепления цокольных панелей к колоннам и между собой осуществляются при помощи монтажных элементов на сварке.

Вертикальные стыки цокольных панелей заделываются керамзитобетоном $\rho = 1200 \text{ кг/м}^3$.

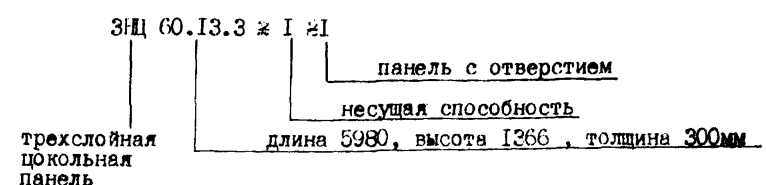
Горизонтальные стыки заделываются цементным раствором класса В 7,5.

Гидроизоляцию от капиллярной влаги вертикальных поверхностей стеновых панелей, соприкасающихся с грунтом, производить обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Гидроизоляцию от капиллярной влаги горизонтальных поверхностей панелей, опирающихся на фундамент производить цементным раствором состава 1:2 с водостойкими добавками толщиной 20мм. Маркировка цокольных панелей состоит из буквенно-цифровых индексов, означающих:

- ЗНЦ - панель стеновая цокольная трехслойная
- первая группа цифр означает габаритные размеры панели;
- вторая группа цифр означает тип по несущей способности.
- третья группа цифр означает отличие панели по отверстиям или закладным деталям

Пример:



ПЕРЕГОРОДКИ.

Перегородки для зданий с Нэт. = 3,3м и Нэт. = 3,6м выполняются из гипсобетонных панелей по серии 1.231.9-7 выпуск2; для зданий с Нэт.=4,2м перегородки собираются из гипсовых плит по ГОСТ 6428-83.

Панели перегородок запроектированы трех типов:

- без вырезов, устанавливаемые под плитами перекрытий, под ригелями вдоль их;
- с вырезами, в углах для пропуска ригеля;
- панели-вставки, устанавливаемые над дверными проемами.

Перегородки относятся к группе негорючих.

Предел огнестойкости:

2,24 часа при толщине 80мм

2,7 часа при толщине 100мм

Однослойные перегородки имеют индекс изоляции от воздушного шума 40дб.

Двухслойные перегородки из панелей 80мм с зазором 40мм имеют индекс изоляции от воздушного шума 55дб.

Изделия освоены.

Соприжения гипсобетонных панелей с несущими конструкциями (диафрагмой жесткости, колонной, плитой перекрытий или наружной стеной) осуществляются металлическими соединительными накладными деталями,

Изм. №	Исполн.	Дата	Вариант №

Изм.	№	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1. 002 КЛ-2 1 13

которые крепятся к панелям перегородок гвоздями -
а к элементам каркаса с помощью пристрелки дюбелей.
К ригелям перегородки крепятся при помощи сварки
соединительных элементов с закладными деталями
ригеля.

Металлические соединительные накладные детали выпол-
няются из гнутой полосовой стали по ГОСТ 103-76.

Располагаются соединительные накладные детали по
периметру перегородки с шагом не более 1,5м.

Рис. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия	

1. 022 К1-2	1	13					Лист 12
-------------	---	----	--	--	--	--	------------

Формат А2

7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫХ
ЗДАНИЙ СО СВЯЗЕВЫМ КАРКАСОМ.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Основные рекомендации по возведению каркасно-панельных зданий со связевым каркасом, изложенные в настоящей главе, содержат:

- общие положения по возведению каркасно-панельных зданий со связевым каркасом;
- основные требования к монтажу и производству работ;
- указания по антикоррозийной защите соединительных деталей, сварке, заделке и герметизации швов;
- указания по производству работ в зимнее время;
- рекомендуемый перечень работ, подлежащих промежуточной приемке представителем проектной организации.

Производство работ и монтаж конструкций связевого каркаса должен выполняться в соответствии с требованиями, изложенными в рабочих чертежах изделий и деталей связевого каркаса "КЛ", проекте организации строительства и в следующих нормативно-технических документах:

СНиП 3.01.01-85	Организация строительного производства
СНиП 3.01.04-87	Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов, Основные положения.
СНиП III.-4-80	Техника безопасности в строительстве.
СНиП 3.02.01-87	Земляные сооружения, основания и фундаменты.
СНиП 3.03.01-87	Несущие и ограждающие конструкции.
СНиП III-18-75	Металлические конструкции.
СНиП 3.04.03-85	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные.
ГОСТ 14098-85	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры.

«Руководство по возведению каменных и полносборных конструкций зданий повышенной этажности в зимних условиях»
ЦНИИСК им.В.А.Кучеренко Госстроя СССР.

Монтаж элементов каркаса разрешается производить после выполнения следующих работ:

- проверке соответствия проекту принятых железобетонных элементов заводского изготовления: правильности размеров, положения закладных деталей, подрезок, отверстий и т.п; соответствия лицевой поверхности требованиям проекта, ГОСТа (наличие трещин, раковин, околов и т.п.);
- инструментальной проверке положения фундаментов в плане и по высоте, их полного соответствия проекту;
- составления акта на скрытые работы по подземной части здания;
- достижения бетоном подземной части проектной прочности.

МОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА.

Монтаж конструкций следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 и серий 2.220КЛ-2 выпуск I.; 2.240КЛ-2 выпуск I.; 2.250КЛ-2 выпуск I.; 2.260КЛ-2 выпуск I.

Перед началом монтажа конструкций каркаса необходимо обеспечить комплектность монтажной оснастки, приспособлений и анкерующих устройств, предусмотренных проектом производства работ.

При монтаже всех элементов каркаса следует осуществлять постоянный геодезический контроль за соответствием из положения проектному. Результаты контроля монтажа отдельных видов конструкций должны оформляться исполнительной схемой.

Монтаж каркаса здания следует производить по ячейкам, состоящим из четырех колонн. Рекомендуется монтаж каркаса начинать с ячеек, включающей диафрагмы жесткости. Нижние колонны каркаса устанавливать с помощью групповых или одинарных кондукторов, обеспечивающих проектное положение колонн (совмещение рисок колонн с разбивочными осями), после чего допускается замоноличивание колонн в стаканах

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взаим. №

Имя	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1. 022 КЛ-2

п3

Лист 13

фундаментов. После достижения бетоном замоноличивания 70% проектной прочности, разрешается установка и приварка к колонне элементов каркаса в следующей обязательной последовательности: устанавливаются и привариваются диафрагмы жесткости, ригели, панели – распорки "РП" или "РС", а затем остальные панели перекрытия. Монтаж и крепление элементов каркаса следует производить с кондукторов и с инвентарных монтажных площадок.

Монтаж конструкций последующего этажа в многоэтажных зданиях следует производить только после надежного (проектного) закрепления всех элементов предыдущего этажа.

Монтаж следующих по высоте марок многоэтажных колонн производится также с помощью кондукторов в приводимой ниже последовательности:

- устанавливаются колонны, выверяются инструментальной съемкой и свариваются между собой ванной сваркой (сварные соединения должны быть приняты актом на скрытые работы);
- производится антикоррозийная защита сварных соединений и замоноличивание стыков колонн пластичной бетонной смесью проектной марки с помощью прессопалубки;
- качество заделки стыков контролируется лабораторией.

Диафрагмы жесткости каждого этажа устанавливаются на нижележащие по слою цементного раствора и свариваются между собой и с колоннами.

Монтаж стеновых панелей производится после монтажа элементов каркаса с площадок монтажника или с панелей перекрытий в соответствии с узлами серии 2.230КЛ-2 выпуск I в следующей последовательности:

- до монтажа стеновых панелей должны быть выполнены все работы по сварке и замоноличиванию узлов каркаса в монтируемом этаже и нижележащих этажах;
- при монтаже стеновых панелей до приварки их верха, панели должны быть раскреплены временными связями в соответствии с проектом производства работ;
- к несущим стеновым панелям до начала монтажа должны быть приварены соединительные элементы: НС1 к рядовым панелям (по одной с каждого края) и НС4 к угловым

панелям;

- панели устанавливаются на перекрытие и к ним привариваются дополнительные соединительные элементы НС1, количество которых указывается в конкретном проекте;

- простеночные панели устанавливаются на нижележащую панель по слою цементного раствора и раскрепляются инвентарными оттяжками согласно проекта производства работ;

- крепление трехслойных простенков и ленточным панелям понизу осуществляется при помощи хомутов НС4И и накладной детали НС1З. Хомуты НС4И рекомендуется устанавливать до монтажа ленточной панели путем насадки их на верхний гребень с плотной пригонкой. Крепление трехслойных простенков к ленточным панелям поверху осуществляется сваркой закладных деталей.

Приварка всех соединительных элементов, кроме оговоренных выше, производится только после установки и выверки проектного положения стеновых панелей.

Допускаемые отклонения при монтаже конструкций должны быть приняты в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87.

1. АНТИКОРРОЗИОННОЕ ПОКРЫТИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ, СВАРКА, ЗАДЕЛКА И ГЕРМЕТИЗАЦИЯ СТЫКОВ И ШВОВ.

Все открытые металлические соединительные элементы и закладные детали в целях защиты от коррозии должны быть покрыты лакокрасочными составами в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 и СНиП 3.04.03-85.

Все стальные стержни и пластины, соединяющие оцинкованные закладные детали, должны быть металлизированы и обетонированы.

Сварной шов и прилегающие к нему места накладок и закладных деталей, с поврежденными при сварке участками антикоррозийного покрытия должны быть не позднее, чем через 3 дня после выполнения сварочных работ, тщательно очищены от шлака и

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1. 022 КЛ - 2

Формат 12

и подвергнуты антикоррозийной защите путем металлизации или покрытия протекторным грунтом на основе лака "ХС-784 в соответствии с "Технологическими указаниями по нанесению антикоррозионного протекторного грунта на монтажные сварные швы и околошовные зоны".

Заделка и герметизация стыков и швов раствором или бетоном должна производиться после выверки правильности установки конструкций, приемки сварных соединений и выполнения антикоррозионной защиты. Прочность раствора или бетона в стыках ко времени распалубки должна быть не менее 50% проектной марки. Перед загрузкой стыка расчетной нагрузкой прочность бетона или раствора должна соответствовать проектной марке.

Сварные соединения выполнять с применением электродов Э-42, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 9466-75. Сварку вести в соответствии с требованиями СНиП II-23-81 "Стальные конструкции. Нормы проектирования", СНиП III-18-75 "Металлические конструкции", ГОСТ 10922-75, 14098-85, СН 393-78 и ГОСТ 5264-80.

ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ.

Возведение зданий в зимнее время должно выполняться в соответствии с требованиями СН 290-74 "Инструкции по приготовлению и применению строительных растворов" и СНиП 3.03.01-87 "Руководства по возведению каменных и полносборных конструкций зданий повышенной этажности в зимних условиях." (ЦНИИСК им.Кучеренко Госстроя СССР), а также проекта производства работ с учетом указаний настоящего раздела.

Время начала и окончания зимних условий работ должно устанавливаться по данным метеослужбы на период установившейся среднесуточной температуры ниже +5°C и минимальной ниже 0°C.

Замоноличивание стыков в каркасах зданий должно производиться раствором и бетонной смесью выполненными с применением химических противоморозных добавок, обеспечивающих нарастание прочности бетона и раствора на морозе без прогрева.

В качестве противоморозной добавки должен применяться как правило поташ.

Марки растворов и бетонных смесей принимаются по проекту производства работ в летнее время.

Растворы и бетонные смеси должны изготавливаться на портланд-цементе марки не ниже "400"

Все сборные элементы должны быть очищены от наледи и загрязнения.

Раствор под монтируемые панели должен расстилаться непосредственно перед установкой панелей на место.

При большом разрыве во времени, между установкой стеновых панелей и заделкой вертикальных стыков, а также во время снегопадов, рекомендуется укрывать плоскости стыков. При попадании снега, заполнение стыков без предварительной их очистки категорически запрещается. Заделка вертикальных стыков раствором без противоморозных добавок не допускается.

При выполнении сварочных работ в зимних условиях при отрицательной температуре воздуха, сварку следует производить с соблюдением обычной технологии при повышенном токе (на 10-15%) в соответствии с "Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-78.

ПРИЕМКА РАБОТ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Отдельные ответственные конструкции, указанные в проекте, подлежат приемке в процессе строительства и составлением акта промежуточной приемки по форме приложения 8 ~~СНиП 3.03.01-87~~ с участием представителя проектной организации.

Обязательной приемке с составлением акта по форме №3 в зданиях строящихся по проектам ЛенНИИпроект подлежат следующие конструкции:

- котлованы и траншеи для фундаментов на естественном основании

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия	

1.002 КА - 2

1

13

15

Форма 42

нии; при обязательном участии представителей треста ГРИИ;

- забитое свайное поле при предъявлении исполнительных чертежей и данных испытания свай;

- арматура сложных монолитных конструкций;

- устройство монолитных и сборно-монолитных горизонтальных и вертикальных диафрагм;

- смонтированные элементы каркаса: маркировка и привязка к разбивочным осям, монтажная сварка;

- перекрытия и покрытия: маркировка, глубина опирания, заполнение швов, монтажная сварка;

- вертикальные и горизонтальные стыки стеновых панелей: размеры швов, герметизация, материалы герметизации.

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	№	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1. 022 КЛ-2

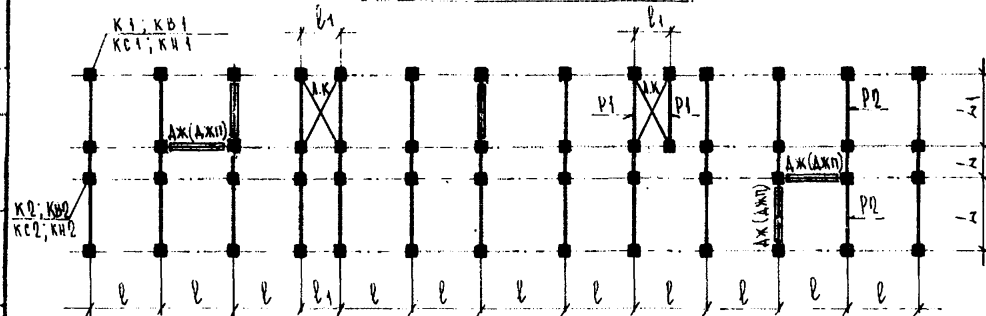
1

ПЗ

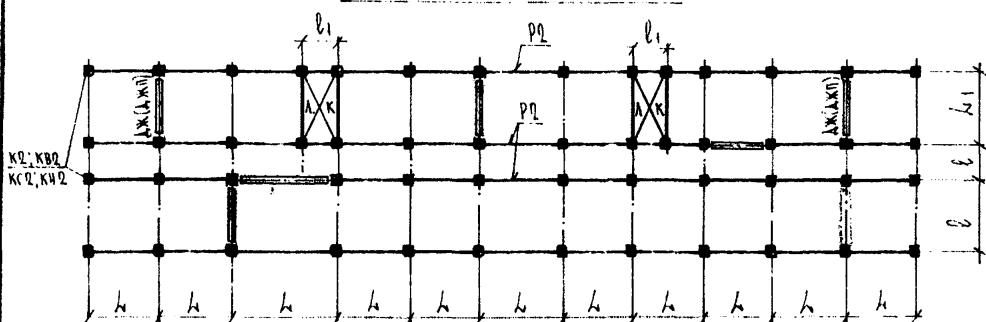
Лист
16

Формат 16

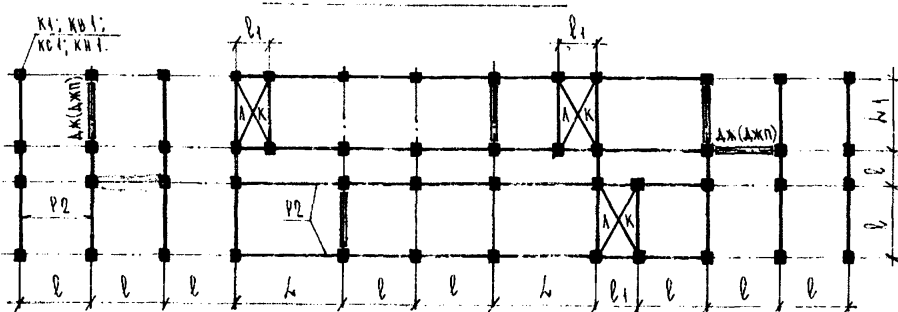
ПОПЕРЕЧНЫЙ КАРКАС



ПРОДОЛЬНЫЙ КАРКАС



СМЕШАННЫЙ КАРКАС



ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Р1 - однополочный ригель
- Р2 - двухполочный ригель
- ДЖ - диафрагмы жесткости сплошные
- ДЖП - диафрагмы жесткости с проемом
- ДШ - деформационный шов
- К1 - К2 - одноконсольные и двухконсольные бесстыковые колонны
- КВ1и КВ2 - одноконсольные и двухконсольные стыковые колонны верхнего яруса
- КС1и КС2 - одноконсольные и двухконсольные стыковые колонны среднего яруса
- КН1и КН2 - одноконсольные и двухконсольные стыковые колонны нижнего яруса
- l - шаг колонн, равный номинальному пролету ригелей
- l - шаг колонн, равный номинальному пролету перекрестий
- l1 - номинальная ширина лестничной клетки
- l1 - номинальная длина лестничной клетки
- lш - номинальная длина деформационного шва

КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Каркаса: $L = 3; 4,2; 6; 7,2$ и 9 м
 $l = 3; 4,2; 6$ и $7,2$ м

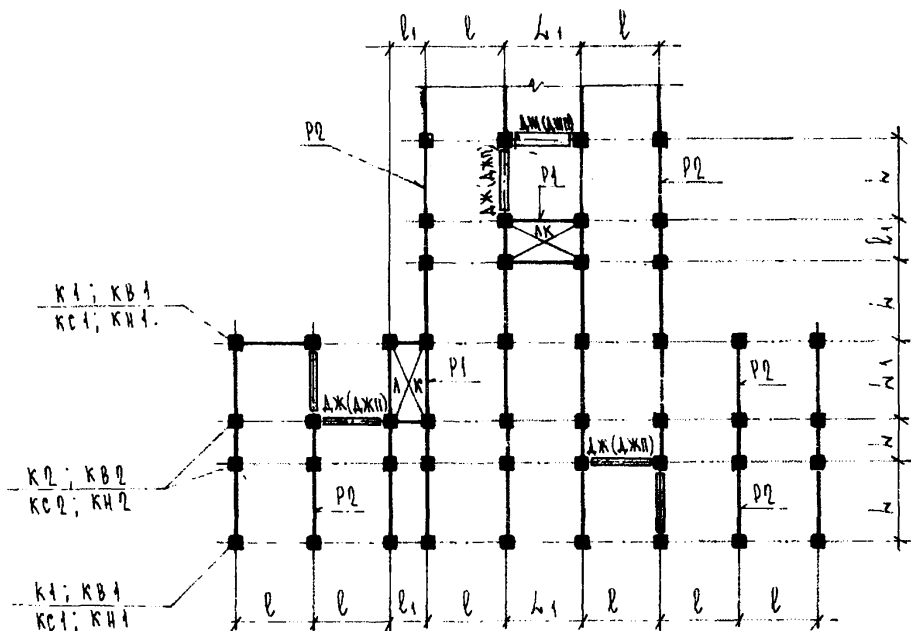
Лестничной клетки: $l1 = 6$ и $7,2$ м
 $l1 = 3$ м

Деформационный шов: $lш = 1,25$ м

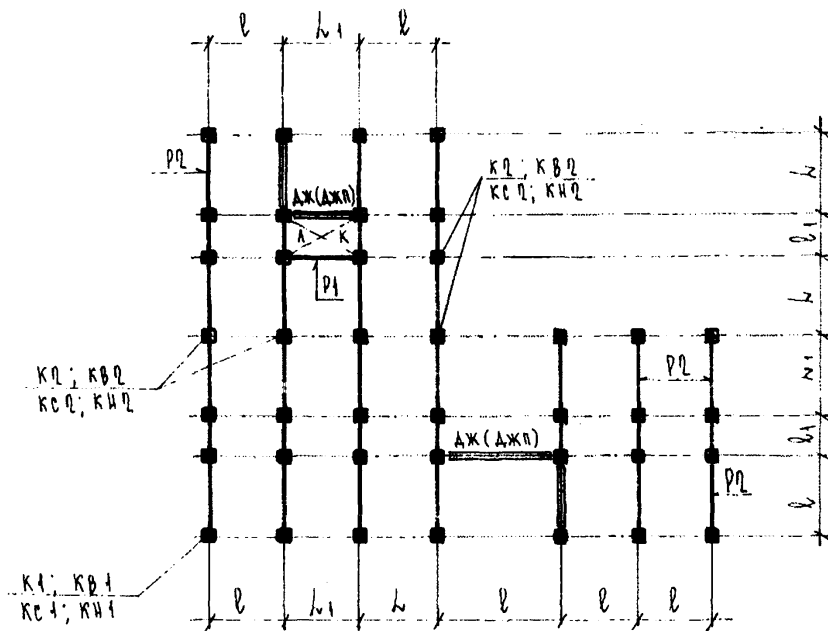
НАЧ. ОТД.	БУНИЧ	62	12.89	1.002КА-2 1 01		
ТА. КОСТ.	БУНИЧ	62				
СА. СПЕЧ.	ИВАНОВА	11.85				
РУК. ГР.	ИВАНОВА	11.85				
Провер.	ИВАНОВА	11.85				
Разработ.						
Исполнил	КОЗЫРЕВА	11.85				
Н. контр.	ИВАНОВА	11.85				
				СХЕМЫ КОМПАНОВКИ КАРКАСА В ЗАДАНИИ С ПРЯМОУГОЛЬНЫМ ПЛАНОМ БЕЗ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ.	Студия Р	Лист Листов
					ЛЕННИИПРОЕКТ Оку	

Формат 1:2

ПРИ ПРИМЫКАНИИ



ПРИ ПОВОРОТЕ

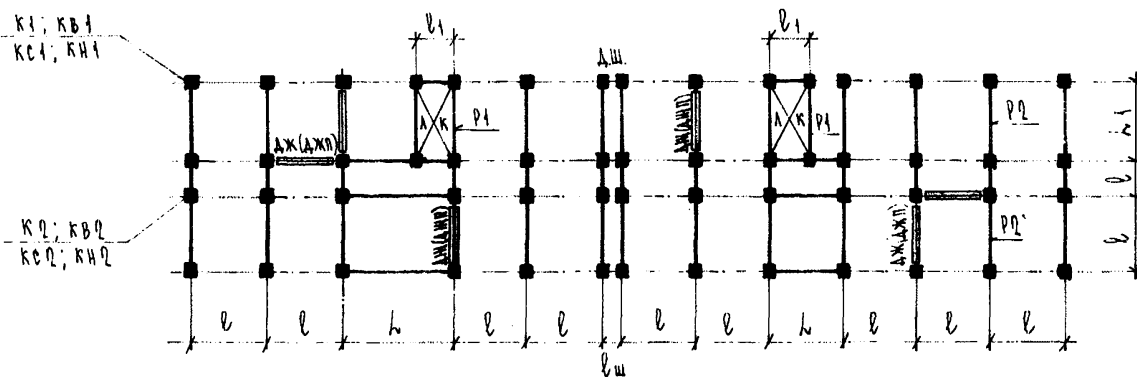


Общие обозначения элементов каркаса
и основные параметры связевого каркаса
даны на листе 01.

нач.эта	бунчу	6/1	12.89	1.022КА-2 1 02		
гл.конст.	бунчу	6/1				
гл.спец.	Иоваева	6/1				
рук.гр.	Иванова	6/1				
Провер.	Муратова	6/1				
Разработ.	-	6/1				
Исполнил	Козырева	6/1				
Н.контр.	Иоваева	6/1				
СХЕМЫ КОМПАНОВКИ КАРКАСА В ЗДАНИЯХ ПРИ ПРИМЫКАНИИ И ПОВОРОТАХ БЕЗ ДЕФОРМАЦИОН- НЫХ ШВОВ.				Студия	Лист	Листов
				Р		
				ЛЕННИИПРОЕКТ		
				ОКУ		

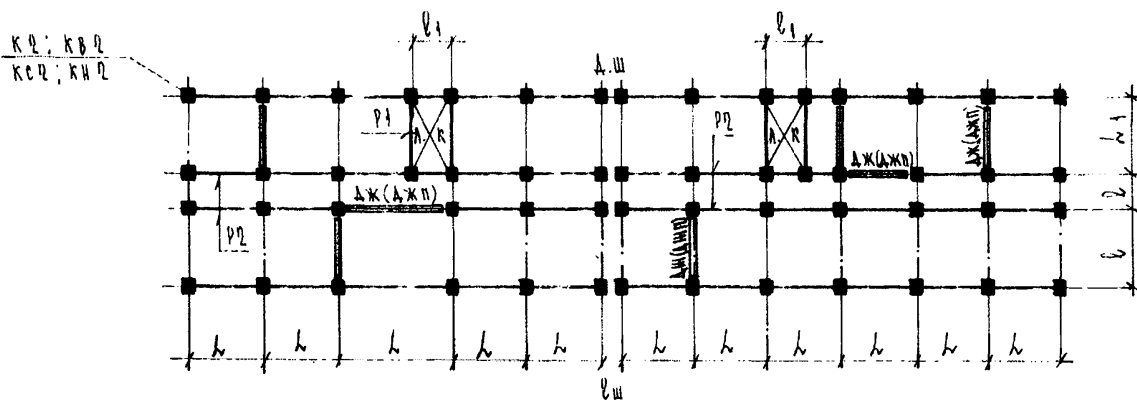
Формат 1:2

ПОПЕРЕЧНЫЙ КАРКАС



Общие указания элементов и основные параметры связевого каркаса даны на листе 01.

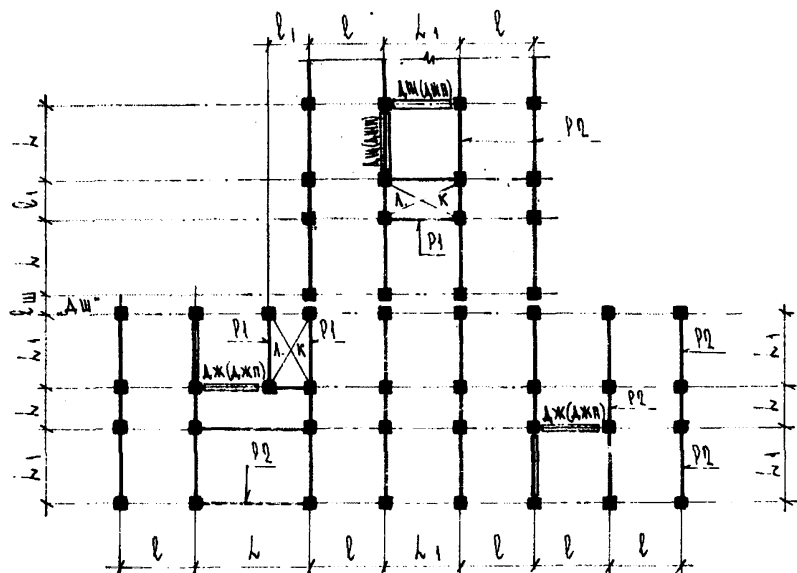
ПРОДОЛЬНЫЙ КАРКАС



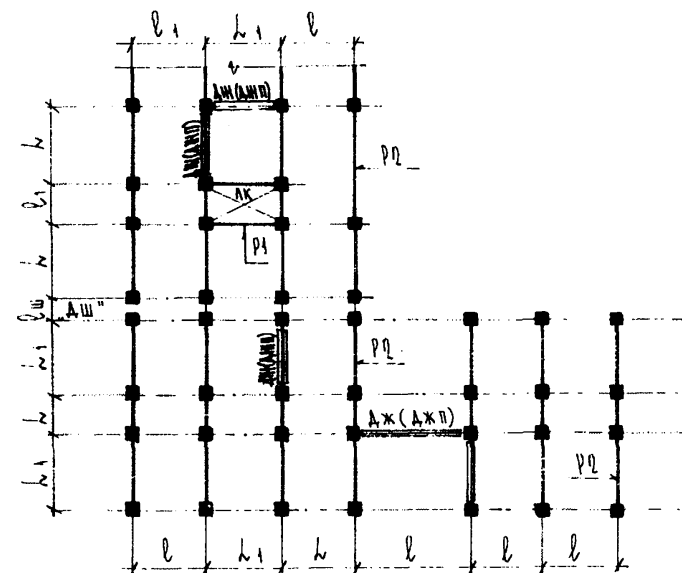
НАЧ. ВТА	БУНИЧ	04.01.89	12.89	1.022 КА-2	4	03-
ГЛ. КОНСТ.	БУНИЧ	04.01.89				
ГЛ. СПЕЦ.	НОВАЕВА	04.01.89				
РЧК. ГР.	ИВАНОВА	04.01.89				
Провер.	ИВАНОВА	04.01.89				
Разработ.						
Исполнил	КОЗЫРЕВА	04.01.89				
Н. КОНТР.	НОВАЕВА	04.01.89				
				СХЕМЫ КОМПАНОВКИ КАРКАСА	Стадия	Лист
				В ЗДАНИЯХ С ПРЯМОУГОЛЬНЫМ	Р	Листом
				ПЛАНОМ С УСТРОЙСТВОМ	ЛЕННИИПРОЕКТ	
				ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ	ОКУ	

Формат 1:2

При примыкании



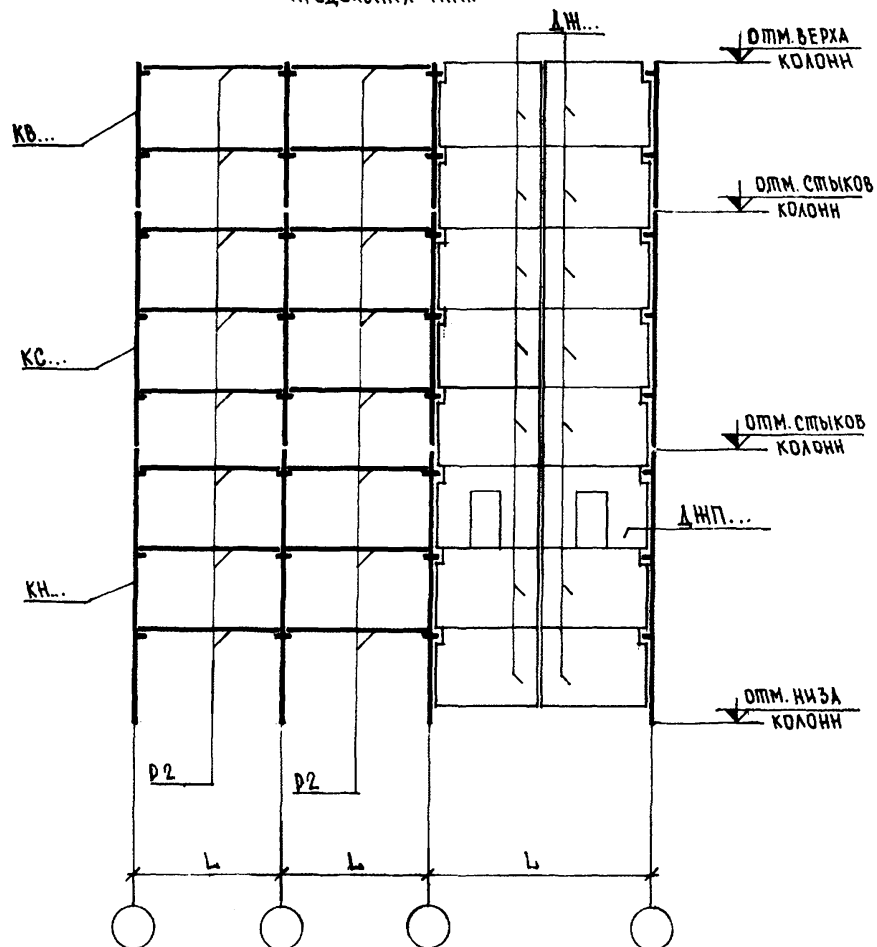
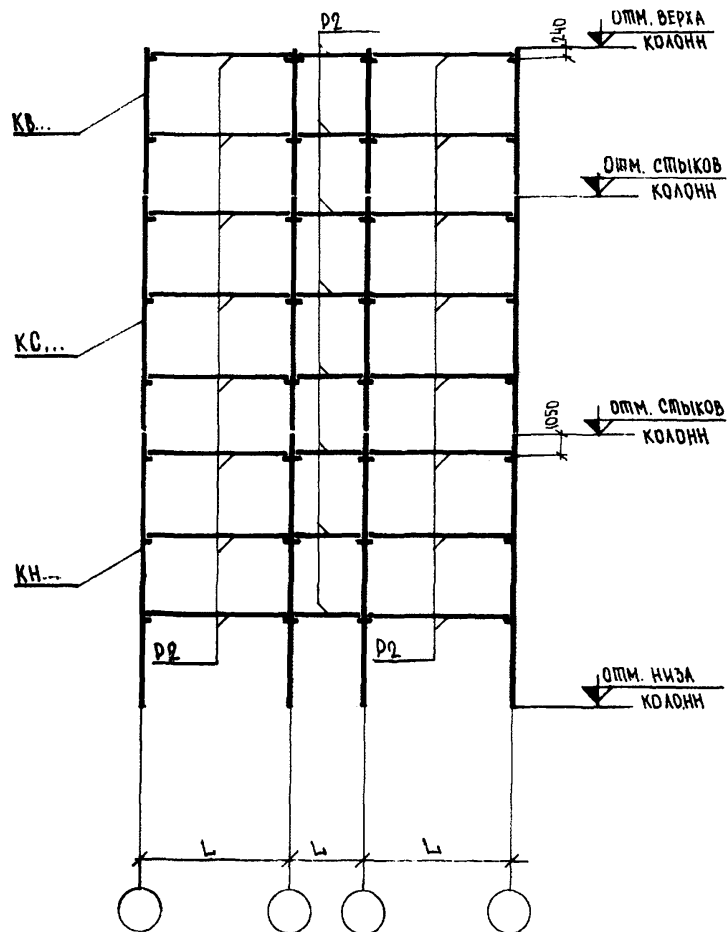
При повороте



Общие обозначения элементов каркаса
и основные параметры связевого каркаса
даны на листе П4.

Исх. отд.	Бучич	6/2	12.89	1.000 КЛ-П 1 04		
Гл. констр.	Бучич	6/2				
Гл. спец.	Ковалева	6/2				
Рук. гр.	Иванова	6/2				
Провер.	Муратова	6/2				
Разработ.	—					
Исполнил	Козырева	6/2				
Н.контр.	Ковалева	6/2				
Схемы компоновки каркаса в зданиях при примыкании и поворотах при устройстве деформационных швов.				Стадия	Лист	Листов
				Р		
				ЛЕННИИПРОЕКТ		
				ОКУ		

Формат 1:2



1. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА ДАНЫ НА ЛИСТЕ 01

Нач. отд.	БУНИЧ	68	12.85
Гл. констр.	БУНИЧ	24	
Гл. спец.	НОВАЕВА	28	
Рук. гр.	БАБИНА	28	
Провер.	КУЗЬМИНА	28	
Разработ.			
Исполнил	НЮЛТИКОВА	28	
Н. контр.	НОВАЕВА	28	

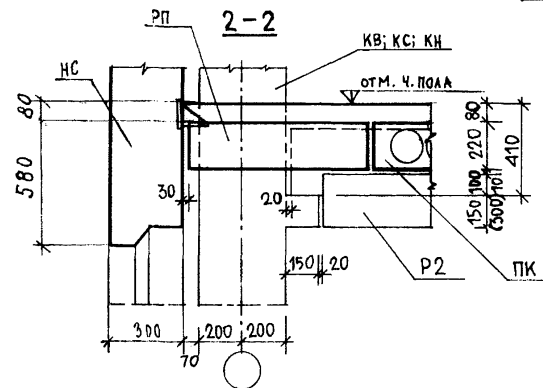
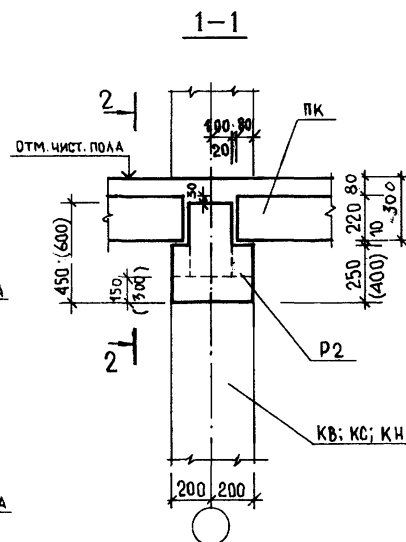
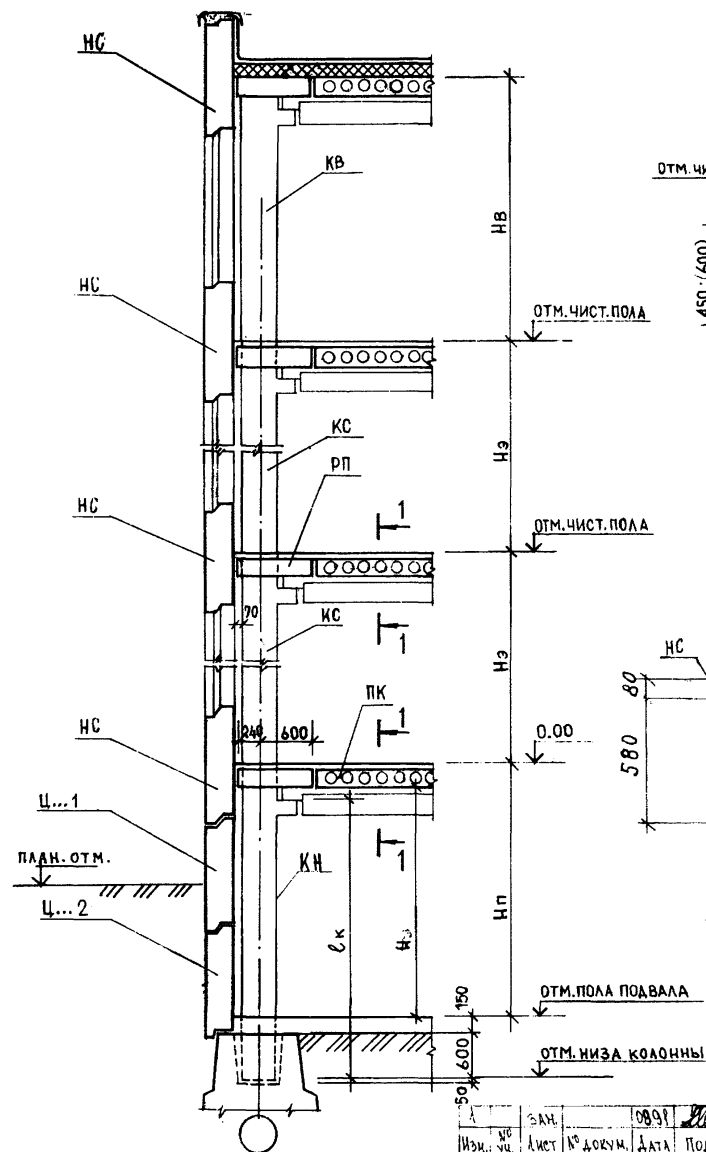
1.022 KA-2

1

05

ПОПЕРЕЧНАЯ И ПРОДОЛЬНАЯ
РАМЫ

Стадия	Лист	Листов
9	1	1
ЛЕНИИПРОЕКТ		
ОКУ		



НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ВЫСОТА, м.
ВЕРХНИЙ ЭТАЖ	Нв	2.8; 3.3; 3.6; 4.2; 4.8
ТИПОВОЙ ЭТАЖ	Нэ	3.3; 3.6; 4.2; 4.8
ЦОКОЛЬНЫЙ ЭТАЖ	Нп	2.86
	Нс	2.56
	лк	3.2
ПОДВАЛЬНЫЙ ЭТАЖ	Нп	3.3
	Нс	3.0
	лк	3.65

ОБОЗНАЧЕНИЕ

NS — стеновая панель
 Ц — цокольная панель
 P₂ — двухполочный ригель
 RP — плита связевая сплошная
 PK — плита многоярусная
 KN, KS, KB — колонны стыковые

РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ДАНЫ ДЛЯ
 РИГЕЛЕЙ ВЫСОТОЙ 600 мм

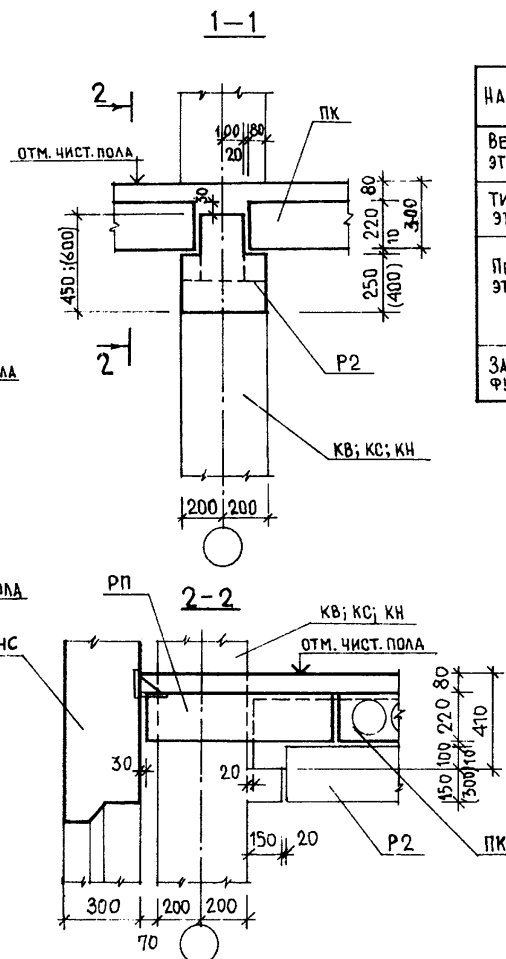
НАЧ. ОТД.	БУКИН	12.89
ГЛАВ. КОНСТ.	БУКИН	
НА СПЕЦ.	ИОВАЕВА	
РУК. ГР.	ИВАНОВА	
Провер.	МУРАТОВА	
Разработ.	ИОВАЕВА	
Исполнил	СЕМЕНОВА	
Н. контр.	ИОВАЕВА	

1.022. КЛ-2 1 06

ФРАГМЕНТ ВЕРТИКАЛЬНОГО
 РАЗРЕЗА МНОГОЭТАЖНОГО
 ЗДАНИЯ С ПОДВАЛОМ ИЛИ
 ЦОКОЛЬНЫМ ЭТАЖОМ

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЛЕНИИПРОЕКТ		

Формат 12



НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ВЫСОТА, М.
ВЕРХНИЙ ЭТАЖ	Нв	2.8; 3.3; 3.6; 4.2; 4.8
ТИПОВОЙ ЭТАЖ	Нэт	3.3; 3.6; 4.2; 4.8
ПЕРВЫЙ ЭТАЖ	Нэт	3.3; 3.6; 4.2; 4.8
	лк	4.39; 4.69; 5.29;
ЗАГЛУБЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТА	Нф	НЕ МЕНЕЕ 1.5

ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ
СМ. НА ЛИСТЕ 06

НАЧ. ОТД.	БУНИЧ	<i>бу</i>	12.89
ГА. КОНСТР.	БУНИЧ	<i>бу</i>	-
ГА. СПЕЦ.	ИВЛЕВА	<i>ив</i>	-
РУК. ГР	ИВАНОВА	<i>ив</i>	-
Провер.	МУРАТОВА	<i>мур</i>	-
Разработ.	ИВЛЕВА	<i>ив</i>	-
Исполнил	СЕМЕНОВА	<i>сем</i>	-
Н. КОНТР.	ИВЛЕВА	<i>ив</i>	-

1.022 KA-2 1 07

ФРАГМЕНТ ВЕРТИКАЛЬНОГО
РАЗРЕЗА МНОГОЭТАЖНОГО
ЗДАНИЯ БЕЗ ПОДВАЛА

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

ЛЕНИИПРОЕКТ
ОКУ

Вид колонн по вертикальному разрезу	Нэт	Одноярусные		Двухярусные			Трёхярусные		Вид колонн по вертикальному разрезу	Нэт	Одноярусные		Двухярусные			Трёхярусные	
		Эскиз	Л мм	Эскиз	С мм	Л мм	Эскиз	Л мм			Эскиз	Л мм	Эскиз	С мм	Л мм	Эскиз	Л мм
Верхнего яруса	2,8		2040		—	—		—	Нижнего яруса зданий с подвалом высотой 3360 мм	3,3	—	—		—	—		11300
	3,3		2540		—	5840		9140		3,6	—	—		—	—		11300
	3,6		2840		—	6440		10040		4,2	—	—		—	8900		11300
	4,2		3440		—	7640		—		4,8	—	—		—	9500		11300
	4,8		4040		—	8840		—		3,3	—	—		—	8140		11300
Среднего яруса	3,3		3300		—	6600		9900	Нижнего яруса зданий без подвала	3,6	—	—		—	9340	—	—
	3,6		3600		—	7200		10800		4,2	—	—		—	10540	—	—
	4,2		4200		—	8400		—		4,8	—	—		—	10540	—	—
	4,8		4800		—	9600		—		3,3	—	—		—	8140		11300
Нижнего яруса зданий с подвалом высотой 2860 мм	3,3	—	—		—	—		10650	1.021 КА-3 Колонны железобетонные многоярусные стыковые связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 3,3 м 1.021 КА-4 Колонны железобетонные одноэтажные стыковые связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 2,8 м 1.021 КА-5 Колонны железобетонные многоярусные стыковые связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 3,6 м 1.021 КА-6 Колонны железобетонные многоярусные стыковые связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 3,6 м 1.021 КА-7 Колонны железобетонные многоярусные стыковые связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 4,8 м								
	3,6	—	—		—	—		10650									
	4,2	—	—		—	8450		—									
	4,8	—	—		—	9050		—									

И.ч.отв.	Буннич	12.89
П.констр.	Буннич	—
П.спец.	Иовлева	—
Рук.гр.	Бабина	—
Провер.	Кузьмина	—
Разработ.	Иовлева	—
Исполнил	Иовлева	—
И.контр.	Иовлева	—

1.022 КА-2 1 08		
Характеристика стыковых колонн по геометрическим параметрам		
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ПЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Х	Зам.	08.91	Бабина
Изм.	Лист	№ докум.	Фамилия

Исполн.	Бунин	12.89
Проект.	Бунин	—
Плещ.	Новалева	—
Рук. гр.	Бабина	—
Провер.	Кузьмина	—
Разработ.	Новалева	—
Исполнил.	Никиткова	—
Н.контр.	Новалева	—

1.022 КА-2 1 08

Характеристика стыковых колонн по геометрическим параметрам

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ПЕННИЙПРОЕКТ ОКУ		

Согласовано

Фид. колонны по вертикаль- ной разрезке	Нэт м	Одноярусные			Двухярусные			Трёхярусные	
		эскиз	ℓ мм	Л мм	эскиз	ℓ мм	Л мм	эскиз	Л мм
зданий без подвала	3,5		4390	4680		4390	7980		—
	3,6		4690	4980		4690	8580	—	—
	4,2		5190	5580		5190	9180	—	—
зданий с подвалом высотой 2860 мм	3,5		—	—		—	6790		10090
	3,6	—	—	—		—	7090		10690
	4,2	—	—	—		—	7690		—
	4,8	—	—	—		—	8290		—

1.021 КА-8 КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОЭТАЖНЫЕ БЕССТЫКОВЫЕ
СВЯЗЕВОГО КАРКАСА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Име. № подл. Подпись и дата Взам. №

НАЧ. ОП.	БЭНИЧ	12.87
ГЛАВ. КОНСТ.	БЭНИЧ	—
ГЛАВ. СПЕЦ.	НОВАЕВА	—
УКЛ. ГР.	БАБИНА	—
Провер.	КУЗЬМИНА	—
Разработ.	НОВАЕВА	—
Исполнил	НОВАЕВА	—
Н. контр.	НОВАЕВА	—

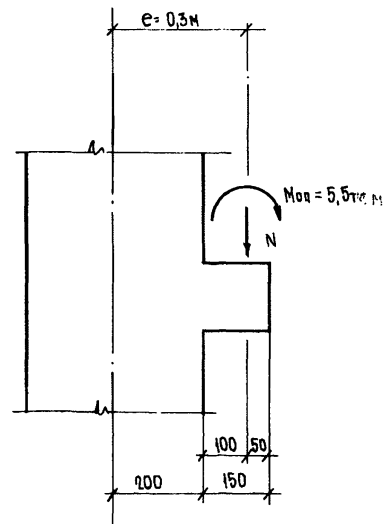
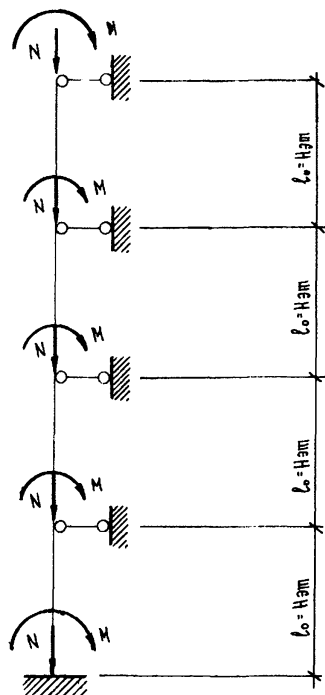
1.021 КА-2 1

09

ХАРАКТЕРИСТИКА БЕССТЫКОВЫХ
КОЛОНН ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ
ПАРАМЕТРАМ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКЗ		

Т-585



$$M = N e + M_{оп}$$

$$M_{оп} = 5,5 \text{ тс м}; \quad e = 0,3 \text{ м}$$

$$N = 22; 33; 43 \text{ тс}$$

ГДЕ N - ОПОРНАЯ РЕАКЦИЯ РИГЕЛЯ ОТ ЭТАЖА
 $M_{оп}$ - ОПОРНЫЙ МОМЕНТ ОТ ЧАСТИЧНОГО
 ЗАЩЕМЛЕНИЯ РИГЕЛЯ

Исполн.	БУНИЧ	12.89	1.022 кл-2	1	10
Гл. констр.	БУНИЧ				
Гл. спец.	НОВАЛЕВА				
Рук. гр.	БАБИНА				
Проект.	КУЗЬМИНА				
Разработ.					
Исполн.	НОВИКОВА				
Н. контр.	НОВАЛЕВА				
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КОЛОНН			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	1
			ПЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

КЛАССИФИКАЦИЯ КОЛОНН ПО ГРУППАМ СОЧЕТАНИЙ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Колонны с основными закладными деталями		Колонны с дополнительными закладными деталями			
Вид 1		Вид 2		Вид 3	
Наимен. группы	Марка группы	Наименование группы	Марка группы	Наименование группы	Марка группы
Рядовая	Р	Связевая	РС	-	-
		Поворотная	РП	Поворотная связе- вая	РПС
		Лестничная	РЛ	Лестничная связе- вая	РЛС
		Консольная	-	консольная	РК
			-	консольная связе- вая	РКС
			-	консольная пово- ротная	РКП
Фасадная	Ф	Связевая	ФС	Поворотная лест- нично-связевая	ФЛС
		Поворотная	ФИ	Поворотная лест- ничная	ФП
		Лестничная	ФЛ	Лестничная связе- вая	ФЛС
Горцевая	Г	Связевая	ТС	-	-
		Поворотная	ТП	-	-
		Лестничная	ТЛ	лестничная связе- вая	ТЛС
Угловая	У	Поворотная	УП		

Изм. отд.	Бучин	12.89
Гл. конст.	Бучин	
Гл. спец.	НОВАЕВА	
Руч. из.	ИВАНОВА	
Провер.	МУРАТОВА	
Разработ.	НОВАЕВА	
Исполнил	-	
Н. контр.	НОВАЕВА	

1. 000 КЛ-0 1 11

Классификация колонн по
группам сочетаний закладных
деталей.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ЛЕННИИПРОЕКТ		

Формат 12

КОЛОННЫ С ОСНОВНЫМИ ЗАКЛАДНЫМИ ДЕТАЛЯМИ

КОЛОННЫ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ЗАКЛАДНЫМИ ДЕТАЛЯМИ

Наим. группы	Марка группы	Назначение закладной детали	Марка закладной детали	Нагрузка, тс	Примечание	Наим. группы	Марка группы	Назначение закладной детали	Марка закладной детали	Нагрузка, тс	Примечание	Наим. группы	Марка группы	Назначение закладной детали	Марка закладной детали	Нагрузка, тс	Примечание
Рядовые	Р	Консоль под ригель	MC2-23 MC2-24 MC2-39	22 33 43	Типовой этаж	Торцевые	Т	Консоль под ригель	MC2-23 MC2-24 MC2-39	22 33 43	Типовой этаж	Связанные	РС ФС ТС РКС РЛС ФЛС ТЛС	Крепление диафрагм жесткости к колонне и между собой	MC2-30	25	
		Крепление ригеля по-верху	MC2-27	20				Крепление ригеля по-верху	MC2-27	20				Крепление для по-верху	MC2-27	20	
Фасадные	Ф	Оголовки колонн верхнего яруса	MC2-35	12	Кровля	Торцевые	Т	Оголовки колонн верхнего яруса	MC2-35	12		Поворотные	РП ФП ТП РКП УП	Крепление поворотного ригеля	MC2-30 MC2-31 MC2-32	16 22 33	
		Крепление стеновых панелей	MC2-28	10				Крепление стеновых панелей	MC2-28	10	Кровля			Крепление поворотного ригеля по-верху	MC2-27	20	
Фасадные	Ф	Консоль под ригель	MC2-20 MC2-21 MC2-38	22 33 43	Типовой этаж	Угловые	У	Консоль под ригель	MC2-20 MC2-21 MC2-38	22 33 43	Типовой этаж	Лестничные	РЛ ФЛ ТЛ	Крепление ригеля под марш-площадку	MC2-30 MC2-31 MC2-32	16 22 33	Промежут. этаж. На уровне типового этажа
		Крепление ригеля по-верху	MC2-27	20				Крепление ригеля по-верху	MC2-27	20							
Фасадные	Ф	Крепление распорки	MC2-28	10		Угловые	У	Крепление распорки	MC2-28	10		Лестничные	РЛ ФЛ ТЛ	Крепление ригеля под марш-площадку	MC2-30 MC2-31 MC2-32	16 22 33	Промежут. этаж. На уровне типового этажа
		Крепление стеновых панелей	TI-5	2				Крепление стеновых панелей	TI-5	2							
Фасадные	Ф	Оголовки колонн верхнего яруса	MC2-35	12	Кровля	Угловые	У	Оголовки колонн верхнего яруса	MC2-35	12	Кровля	Лестничные	РЛ ФЛ ТЛ	Крепление ригеля под марш-площадку	MC2-30 MC2-31 MC2-32	16 22 33	Промежут. этаж. На уровне типового этажа
		Крепление парашютных панелей	TI-5	8				Крепление парашютных панелей	TI-5	8							

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

I.022KL-2 I

11

Лист

2

Формат 12

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

Маркировка колонн принята в соответствии с ГОСТ 23009-78.
Маркировка состоит из буквенных и цифровых индексов:

- ① К ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ где:
 ① - количество этажей;
 К - наименование изделия (колонны);
 ② - тип колонны в зависимости от её положения по высоте здания:
 П - нижняя,
 С - средняя,
 В - верхняя;
 Для бесстыковых колонн индекс опускается.
 ③ - высота этажа в дециметрах;
 ④ - тип колонны по несущей способности ствола:

Наименование колонны	Индекс несущей способности	Рабочая арматура колонн		Класс бетона
		Класс	Количество и диаметр	
Стыковая верхнего яруса	I	AIII	4 ф 20	B22,5 (M 300)
Стыковая среднего яруса	0	AIII	4 ф 20	B 40 (M 500)
	I		4 ф 25	
	2		4 ф 32	
	3		4 ф 40	
Стыковая нижнего яруса	0	AIII	4 ф 20	
	I		4 ф 25	
	2		4 ф 32	
	2,5		8 ф 25	
			4 ф 32	
			4 ф 32+4 ф 25	
	3		4 ф 32	
			8 ф 32	
	3,5		4 ф 40	
			4 ф 40+4 ф 32	
Бесстыковые	I	AIII	4 ф 20	
	2		4 ф 25	
	3		4 ф 32	

Дробная величина означает количество стержней поверху колонны (числитель) и понизу (знаменатель).

⑤ - марка по расположению закладных деталей;

Классификация колонн по группам сочетаний закладных деталей			
Основные закладные детали		Дополнительные закладные детали	
Наименование группы	Марка группы	Наименование группы	Марка группы
Рядовая	P	Связевая Поворотная Лестничная	РС РП РЛ
Фасадная	Ф	Связевая Поворотная Лестничная	ФС ФП ФЛ
Торцевая	T	Связевая Поворотная Лестничная	ТС ТП ТЛ
Угловая	У	Поворотная	УП

⑥ - тип колонны по несущей способности консоли;

Несущая способность консоли в ТС	22	33	43
Индекс марки	I	2	3

При отсутствии консоли - индекс опускается.

⑦ - номер ситуации по сочетанию закладных деталей:

Колонны группы Ф, Т Расположение закладной детали для крепления стеновой панели					
Высота оконного проёма	1200 1500	1800	2100 2700	Фасад глухой	
Индекс марки	1	2	3	4	

Колонны группы РП, ФП, ТП, УП Нагрузка на закладную деталь под поворотный ригель в ТС		
	22	33
Индекс марки	I	2

НАЧ. ОТА	БУКИН	12.87	I:022 КЛ - 2			I	12		
ГЛА. КОНСТ.	БУКИН		Принцип маркировки колонн с закладными детальями				Стадия	Лист	Листов
ГЛА. СПЕЦ.	ИВАНОВА						P	1	2
УКЛ. ТР.	ИВАНОВА						ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		
Провер.	МУРАТОВА								
Разработ.	ИВАНОВА								
Исполнил	—	—							
Н.контр.	ИВАНОВА								

Колонны группы РС			
Расположение закладных деталей для диафрагм жесткости			
Индекс марки	I	2	3

Индекс "П"; "Л" после высоты этажа - марка (правая, левая) по расположению закладных деталей для крепления стеновых панелей для угловых и лестничных колонн.

ПРИМЕРЫ МАРКИРОВКИ:

2 КВ 33 - I - РП 2 - I

нагрузка на закладную деталь
под поворотный ригель 22 тс
нагрузка на консоль 33 тс
колонна рядовая поворотная
несущая способность ствола
высота этажа 3,3 м
колонна стыковая верхнего яруса
колонна двухэтажная

2 К 33.I - I - Ф 3 - I

для высоты окна 1200мм
нагрузка на консоль 43тс
колонна фасадная
несущая способность ствола
здание без подвала
высота этажа 3,3м
колонна бесстыковая
колонна двухэтажная

2 КС 33-2 - РЛ2 - 3

номер ситуации
нагрузка на консоль 33тс
рядовая лестничная
несущая способность ствола
высота этажа 3,3м
колонна стыковая среднего яруса
колонна двухэтажная

Изм	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия	

I.022 КЛ - 2

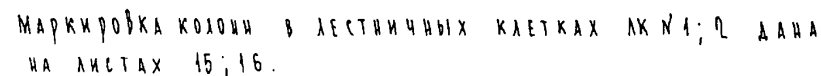
I

12

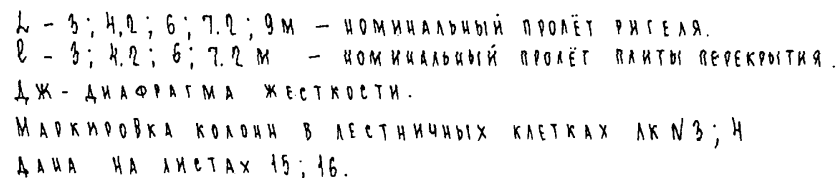
Лист
2

Формат А2

Имя, № подл. Подпись и дата Владелец №



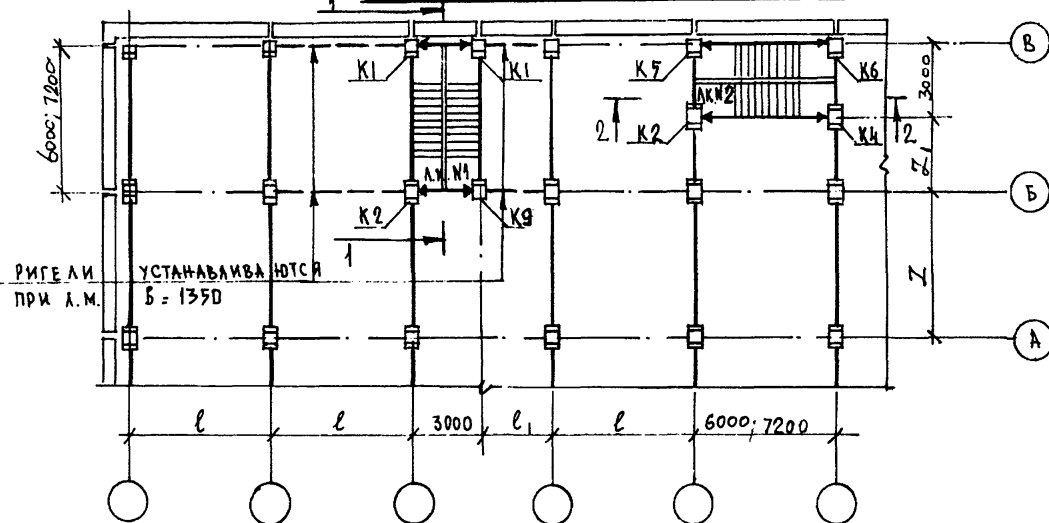
И.А.У.О.Д.	Б.У.И.И.Ч.	В.И.	12.89	1. 022КА-2	13						
Г.А.К.И.С.Т.	Б.У.И.И.Ч.	В.И.									
Г.А.С.В.Е.Т.	И.В.Л.Е.В.А.	И.В.		МАРКИРОВКА КОЛОЦ ПО СОЧЕТАНИЮ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ ЭДАЦИЙ С ПОПЕРЕЧНЫМ КАРКАСОМ.	<table><tr><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Р</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ	Стадия	Лист	Листов	Р	1	1
Стадия	Лист	Листов									
Р	1	1									
Р.У.К.Г.Р.	И.В.А.Н.О.В.А.	И.В.									
П.Р.О.В.Е.Р.	М.У.Р.А.Т.О.В.А.	М.У.									
Р.А.З.Р.А.Б.О.Т.	И.В.Л.Е.В.А.	И.В.									
И.С.П.О.Л.Н.И.Л.	К.О.З.Ы.Р.Е.В.А.	К.О.									
Н.К.О.Н.Т.Р.	И.В.Л.Е.В.А.	И.В.									



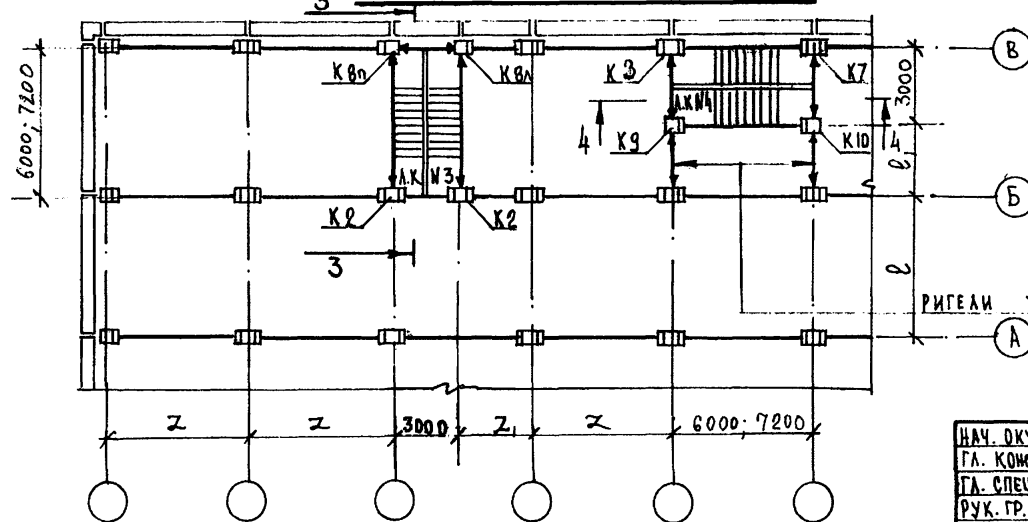
нач.отд	Бучнич		12.89	1. 022ЖА-2 1 14 Маркировка колонн по сочетанию закладных деталей для зданий с продольным каркасом.	Стадия	Лист	Листов
тв.констр	Бучнич				Р		
тв.спец.	Иордлева				ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		
рук.гр.	Иванова						
Провер.	Мураторова						
Разработ.	Иордлева						
Исполнил	Козырева						
Н.контр.	Иордлева						

Ротавинит "ЛенНИИпроект" зак. № 19.11 г.

ПОПЕРЕЧНЫЙ КАРКАС



ПРОДОЛЬНЫЙ КАРКАС



УСЛОВНАЯ МАРКА КОЛОННЫ	РАБОЧАЯ МАРКА КОЛОННЫ ПО СОЧЕТАНИЮ ЗАК- ЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ	УСЛОВНАЯ МАРКА КОЛОННЫ	РАБОЧАЯ МАРКА КОЛОННЫ ПО СОЧЕТАНИЮ ЗАК- ЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
K1	ФЛ1-1 ФЛ2-1 ФЛ3-1		K7	ТЛ1-2 ТЛ2-2 ТЛ3-2	
K2	РП1-1 РП1-2 РП2-1 РП2-2 РП3-1 РП3-2		K8	ТЛ1-1(П.Л) ТЛ2-1(П.Л) ТЛ3-1(П.Л)	
K3	ТП1-1 ТП1-2 ТП2-1 ТП2-2 ТП3-1 ТП3-2		K9	РА1-2 РА2-2 РА3-2	
K4	РА1-1 РА2-1 РА3-1		K10	РА1-3 РА2-3 РА3-3	
K5	ФП1-1; ФП1-2 ФП2-1; ФП2-2 ФП3-1; ФП3-2				
K6	ФЛ1-2 ФЛ2-2 ФЛ3-2				

РИГЕЛИ УСТАНОВЛЯЮТСЯ ПРИ
ШИРИНЕ А.М. = 1350

НАЧ. ОКУ	БУНИЧ	12.89
ГЛ. КОМП.	БУНИЧ	
ГЛ. СПЕЦ.	КОВАЛЕВА	
РУК. ГР.	БАВИНА	
Провер.	МАЙЗАННА	
Разработ.	ГОНЧАР	
Исполнил	ЕСЕЛЬСОН	
Н.контр.	КОВАЛЕВА	

1.022 КЛ-2 1 15

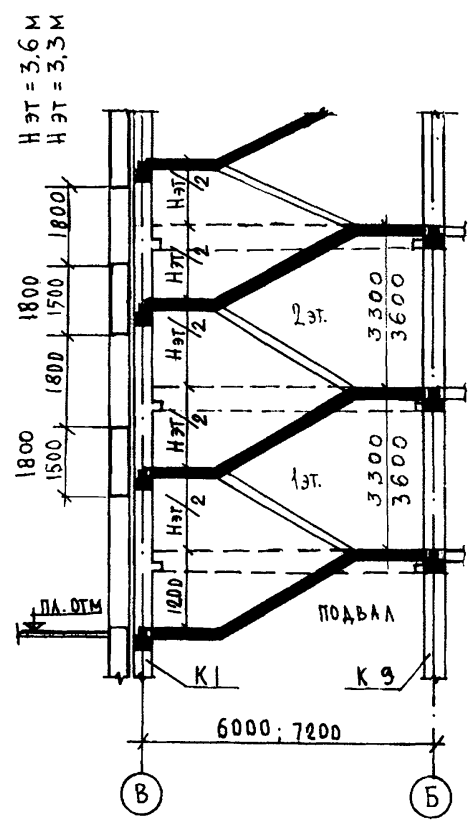
МАРКИРОВКА КОЛОНН
ЛЕСТНИЧНЫХ КЛЕТОК ДЛЯ
ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ЭТАЖА
3,3м; 3,6м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

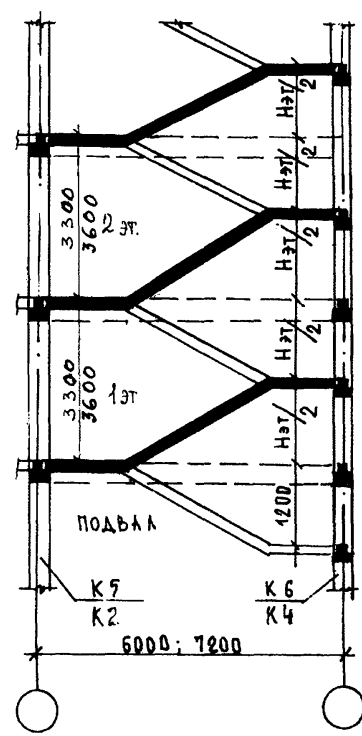
ЛЕННИИПРОЕКТ

Формат 12

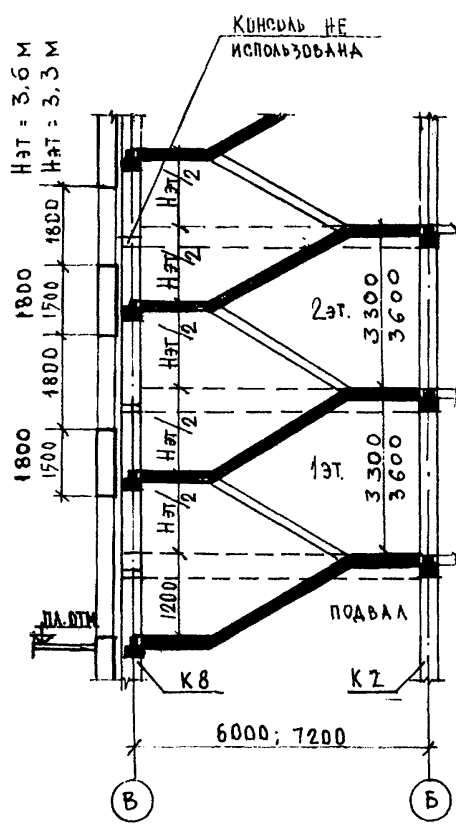
1 — 1



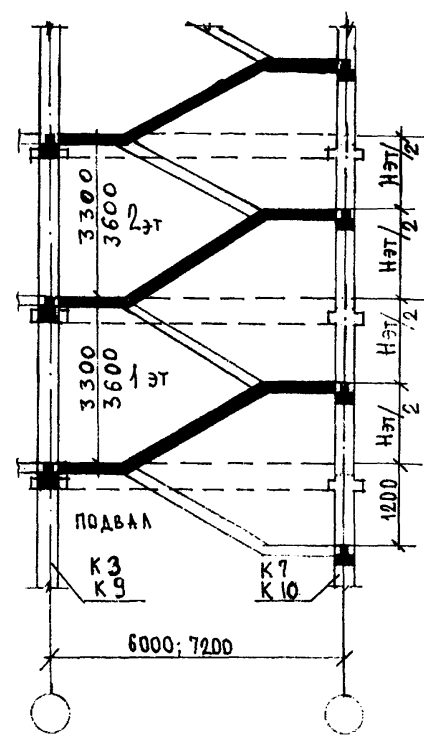
2 — 2



3 — 3



4 — 4



Имя	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

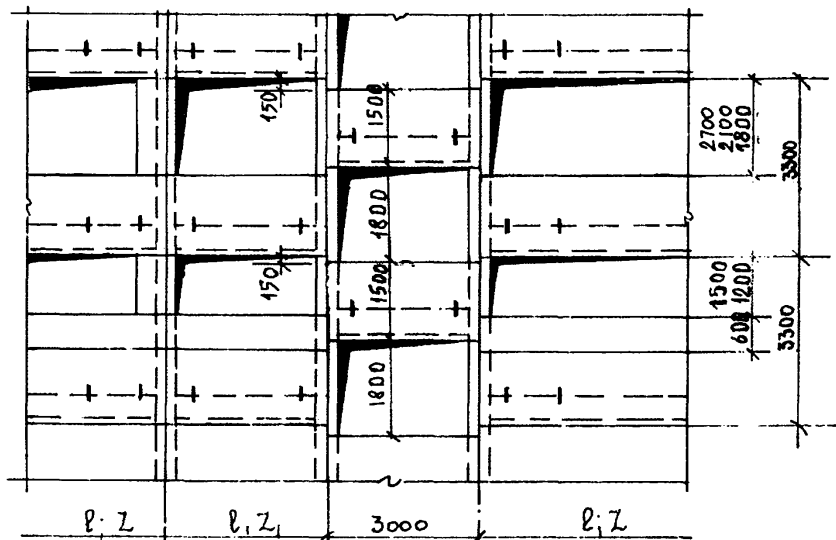
Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1. 022	КА-2	1	15	Лист
				2

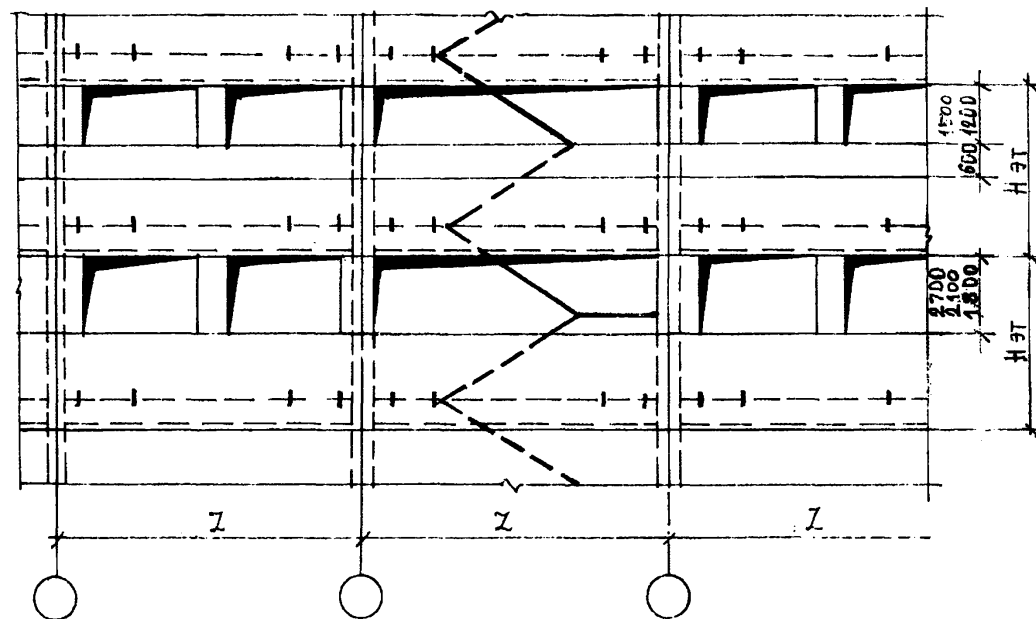
Формат А2

ФРАГМЕНТЫ ФАСАДОВ ПО ОСИ В

ПРОДОЛЬНЫЙ И ПОПЕРЕЧНЫЙ КАРКАС
Л.К.Н1 и Л.К.Н3



ПОПЕРЕЧНЫЙ И ПРОДОЛЬНЫЙ КАРКАС
Л.К.Н2 и Л.К.Н4



Нэт = 3300; 3600 .

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

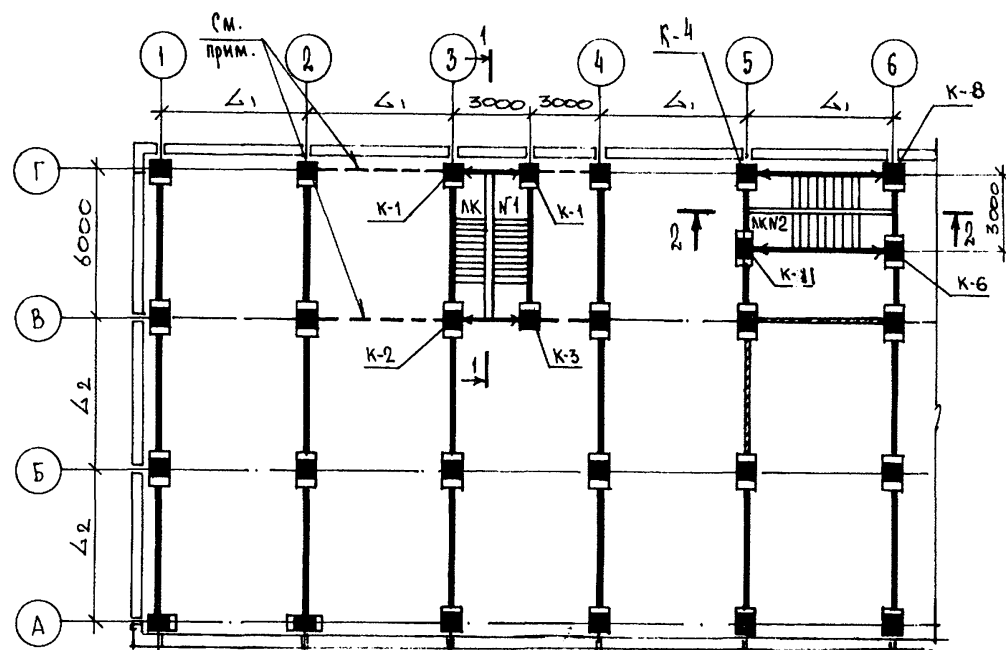
Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1.022 КЛ-2 1 15

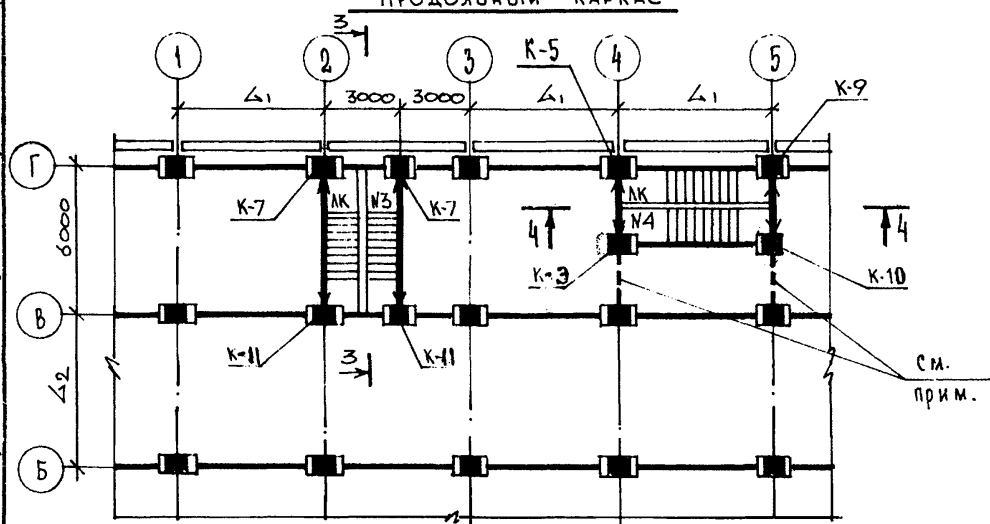
Лист 3

Формат 12

ПОПЕРЕЧНЫЙ КАРКАС



ПРОДОЛЬНЫЙ КАРКАС



Условная марка колонны	Рабочая марка колонны по сочетанию закладных деталей	Примечание	Условная марка колонны	Рабочая марка колонны по сочетанию закладных деталей	Примечание
К-1	ФЛ1-3 ФЛ2-3 ФЛ3-3	с учетом ширины марша В=1350	К-7	ТЛ1-2 ТЛ2-2 ТЛ3-2	
К-2	РЛ1-1 РЛ2-1 РЛ3-1	— II —	К-8	ФЛ1-1 ФЛ2-1 ФЛ3-1	
К-3	РЛ1-2 РЛ2-2 РЛ3-2	— II —	К-9	ТЛ1-1 ТЛ2-1 ТЛ3-1	
К-4	ФЛ1-2 ФЛ2-2 ФЛ3-2		К-10	РЛ1-3 РЛ2-3 РЛ3-3	с учетом ширины марша В=1350
К-5	ТЛ1-3 ТЛ2-3 ТЛ3-3		К-11	РЛ1-5 РЛ2-5 РЛ3-5	
К-6	РЛ1-4 РЛ2-4 РЛ3-4				

Ригели устанавливаются при лестничном марше В=1350

нач. отд.	БУНИЧ	19.89
гл. конст.	БУНИЧ	
гл. спец.	НОВАЕВА	
рук. гр.	ИВАНОВА	
провер.	НИКИФОРОВ	
разработ.	НОВАЕВА	
исполнил	КОЗЫРЕВА	
н. контр.	НОВАЕВА	

1.022 КЛ-2 1

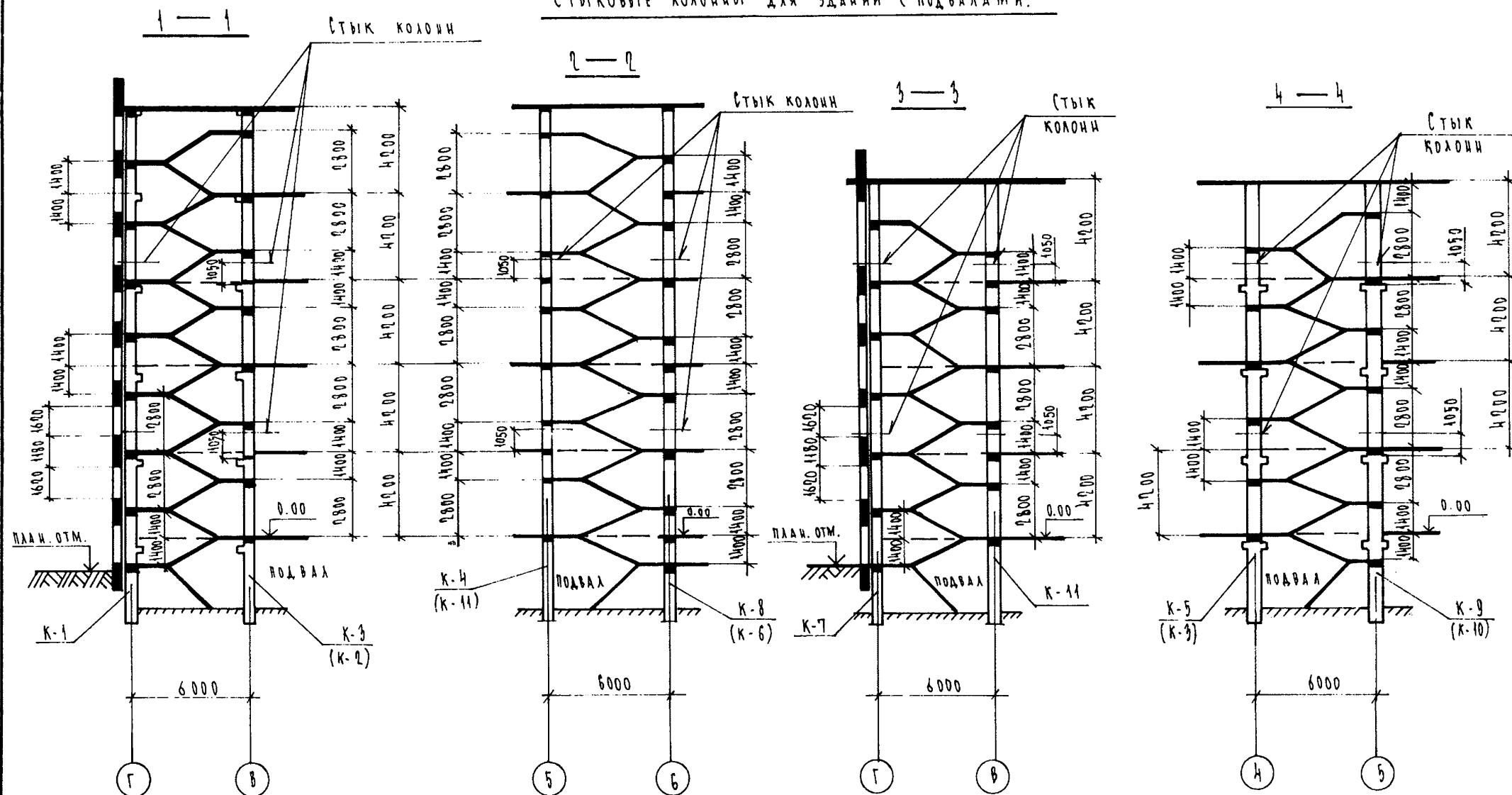
16

МАРКИРОВКА КОЛОНН
ЛЕСТНИЧНЫХ КЛЕТОК
ДЛЯ ВЫСОТЫ ЭТАЖА 4.2 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 12

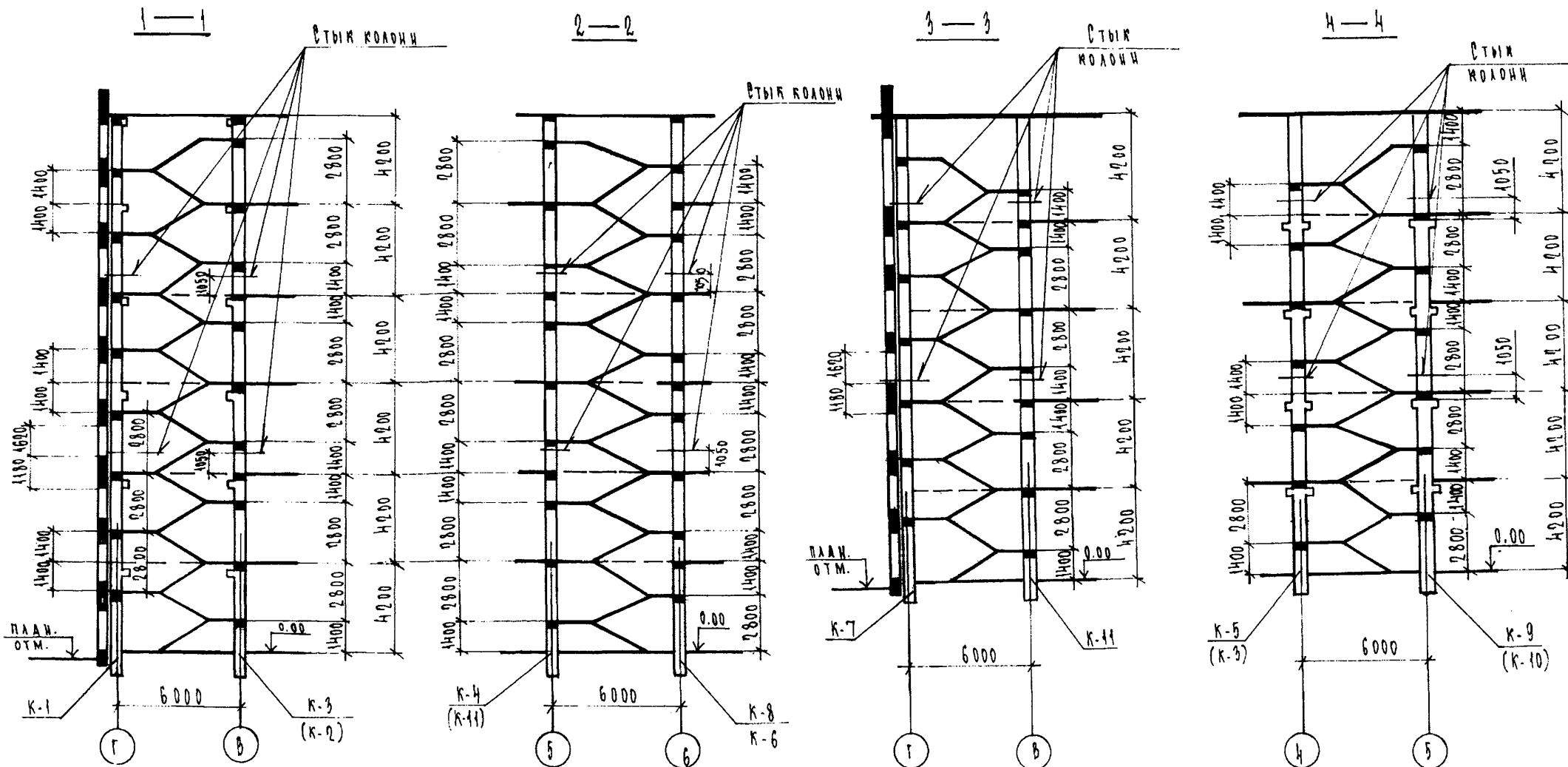
Стыковые колонны для зданий с подвалами.



И-г. №: подл.	Подпись и дата	Взам инв. №
---------------	----------------	-------------

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия

СТЫКОВЫЕ КОЛОНЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ БЕЗ ПОДВАЛОВ.



Изм. № подл. Подпись и дата Взам инв №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

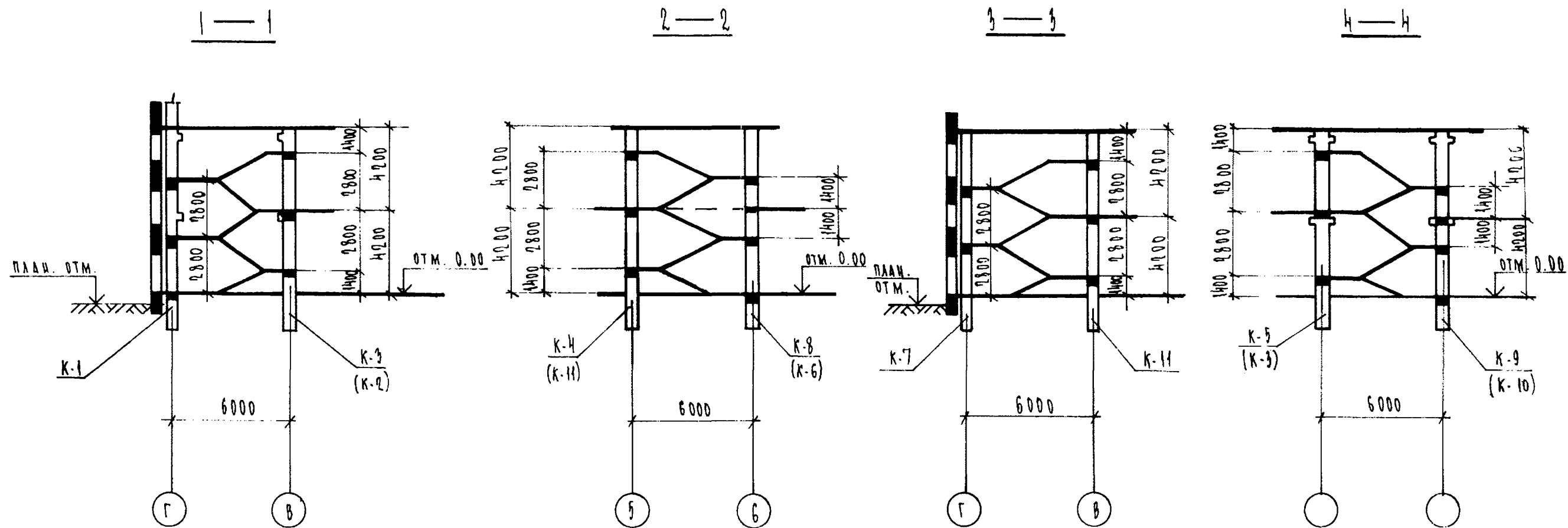
1. 022 КЛ-2 1

16

Лист 3

Формат А2

БЕССТЫКОВЫЕ КОЛОНЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ БЕЗ ПОДВАЛОВ.



Изм. №	подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

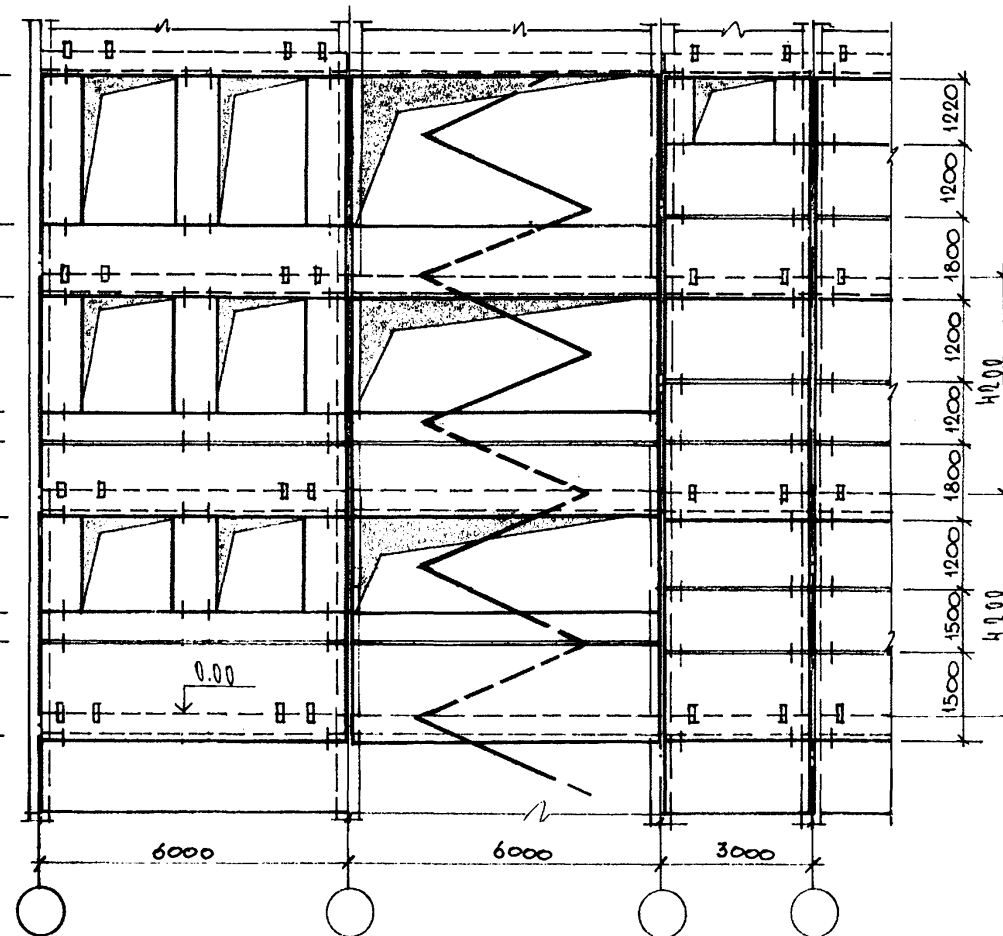
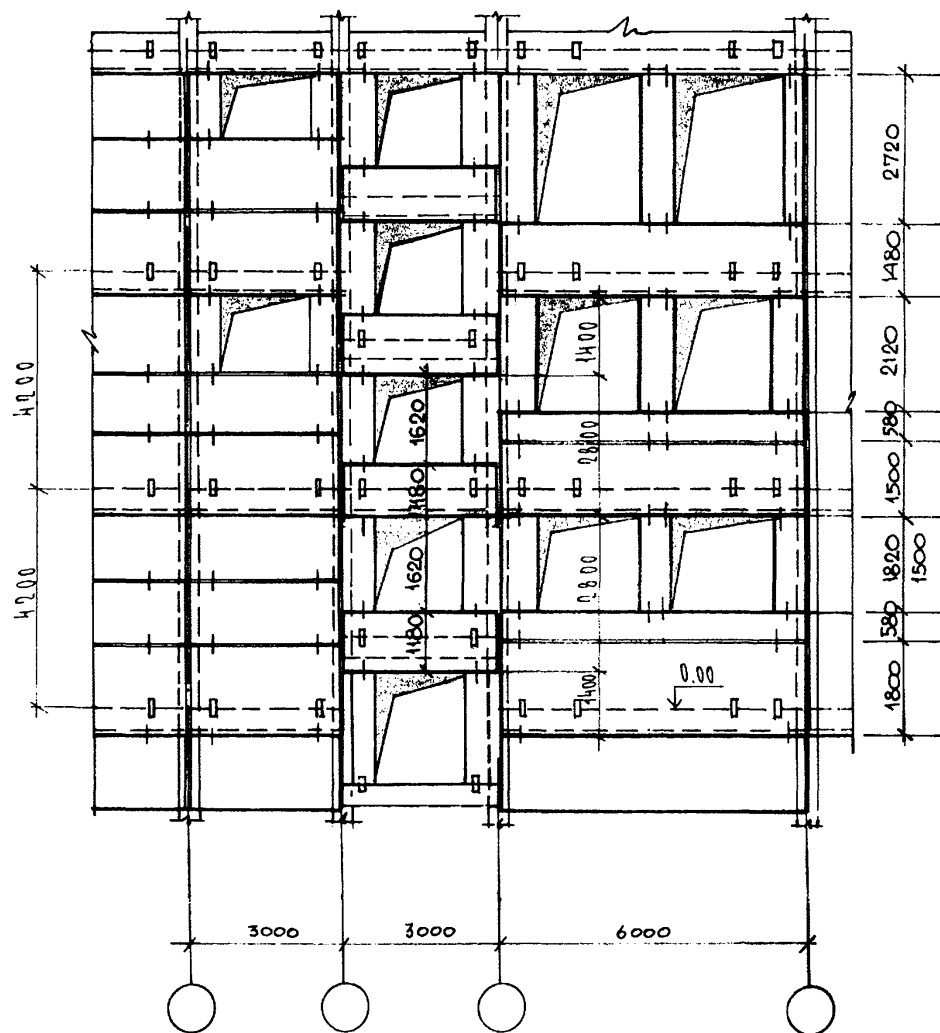
1. 022 К1-2	4	16	Лист
			4

Формат А2

ФРАГМЕНТЫ ФАСАДОВ ПО ОСИ "Г"

ПОПЕРЕЧНЫЙ КАРКАС

ПРОДОЛЬНЫЙ КАРКАС



Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Имя	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1. 022 КЛ-0

1

16

Лист 5

Формат А2

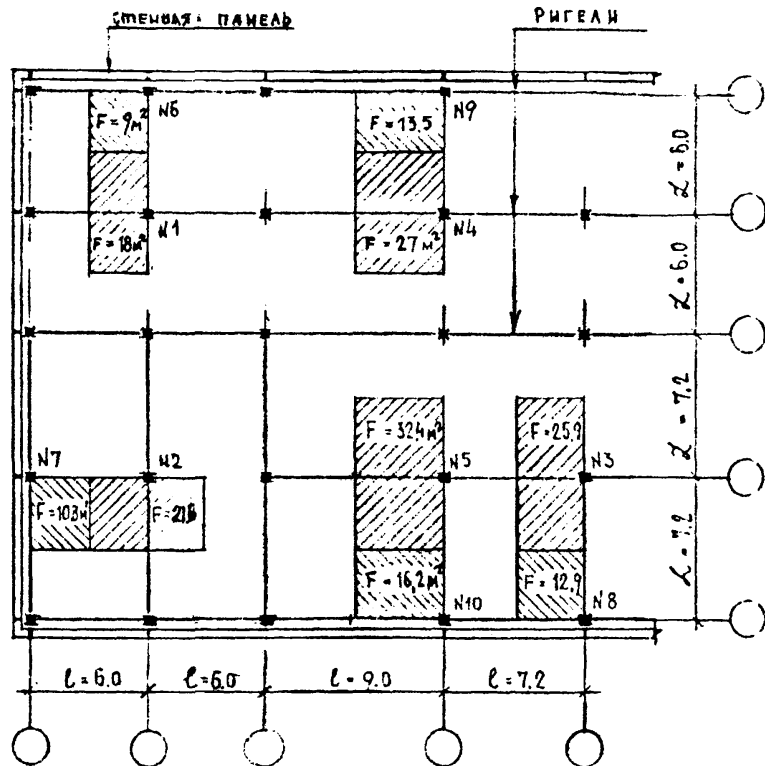


ТАБЛИЦА 1

РАСЧЕТНАЯ ДОПУСКАЕМАЯ НАГРУЗКА НА КОНСОЛЬ КОЛОНЫ ПРИ НЕУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ РИГЕЛЕЙ (Тс)				
ПРОЛЕТ РИГЕЛЯ $l_{\text{риг. м}}$	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА РИГЕЛЬ $q_{\text{тс/м}}$			
	5.2	7.2	9.0	11.0
6.0	16.8	22.8	28.7	34.4
7.2	20.7	27.9	34.3	41.7
9.0	25.8	34.8	—	—

ТАБЛИЦА 2

РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА КОНСОЛЬ КОЛОНЫ ОТ ПЕРЕКРЫТИЯ И СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ						
НАИМЕН. КОЛОНЫ	N N КОЛОНЫ	$l \times L$ м	ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА $q_{\text{тс/м}^2}$			
			450	600	800	1250
СРЕДНИЕ	1	6x6	15.2	18	21.8	29.7
	2	6x7.2	18.2	21.5	25.7	35.5
	3	7.2x7.2	22.5	25.5	30.8	42.5
	4	9x6	23.5	26.8	32.3	—
	5	9x7.2	27.5	31.8	38.4	—
КРАЙНИЕ	6	6x6	11.2	17	19	23
	7	6x7.2	13.6	20.5	22.5	27.5
	8	7.2x7.2	15.6	22.5	25	31
	9	9x6	17.5	25.5	28.2	34.5
	10	9x7.2	19.5	28	33.2	—

- При расчете нагрузок на консоли колонн учтены собственные веса конструкций:
 ПАРАПЕТНЫЕ ПАНЕЛИ ($H=1.8$ м) — 1.0 тс/м
 СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ (глухая стена $H=4.2$ м) — 2.5 тс/м
 ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ — 0.33 тс/м^2
 РИГЕЛИ СЕЧ. 40×45 (h) см. — 0.40 тс/м
 РИГЕЛИ СЕЧ. 40×60 (h) см. — 0.55 тс/м

- Нагрузки на консоли колонн в таблицах разделены на 3 группы до 22 тс — выше верхней жирной черты от 22 тс до 33 тс — между жирными чертами от 33 тс до 43 тс — ниже нижней жирной черты

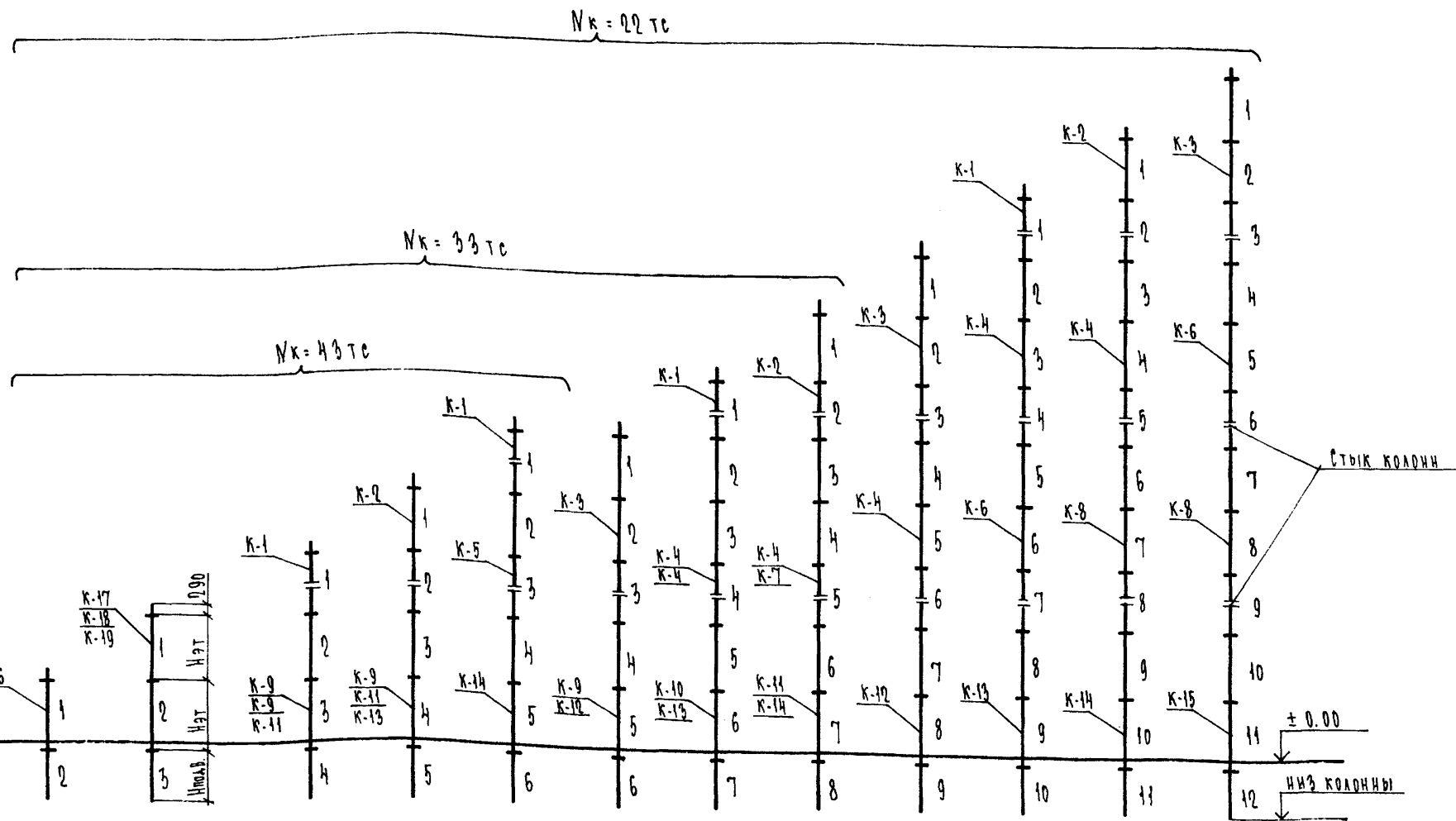
НАЧ. ОП.А.	БУНИЧ	12.89
ГЛА. КОМСТ.	БУНИЧ	—
ГЛА. СПЕЦ.	ИОВАЕВА	—
ОУК. ГР.	ИВАНОВА	—
Провер.	МУРАТОВА	—
Разработ.	ИОВАЕВА	—
Исполнил.	АРЕМАНЮК	—
И. КОНТР.	ИОВАЕВА	—

1.022 КЛ-2 1 17

НАГРУЗКА НА КОНСОЛИ КОЛОНЫ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 12



Условные обозначения

- K-17 - при нагрузке на консоль 22 тс
 K-18 - при нагрузке на консоль 33 тс
 K-19 - при нагрузке на консоль 43 тс
 $N_k = 22 \text{ тс}$ - нагрузки на консоли 22 тс

Иач. ОТА	Бучич	12.89	1. 022 КА-2	1	18	
Гл. констр.	Бучич					
Гл. спец.	МОВАЛЕВА					
Рук. гр.	ИВАНОВА					
Провер.	ИЖИДОРОВ		ПОДБОР КОЛОНЫ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТВОЛА ПРИ ВЫСОТЕ 9 ТАЖА 3,3 И 3,6 М ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПОДАЛОМ	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	МОВАЛЕВА			Р	1	2
Исполнил	КОЗЫРЕВА			ЛЕННИИПРОЕКТ		
Н.контр.	МОВАЛЕВА			ОКУ		

Формат 12

ЭТАЖ СВЕРХУ	НАГРУЗКА НА КОЛОННУ ПРИ		
	$N_k = 22 \text{ тс}$	$N_k = 33 \text{ тс}$	$N_k = 43 \text{ тс}$
1	45,6	67,6	87,6
2	91,2	135,2	175,2
3	136,8	202,8	262,8
4	182,4	270,4	350,4
5	228,0	338,0	439,0
6	273,6	405,6	525,6
7	319,2	473,2	613,2
8	364,6	540,8	
9	410,4	608,4	
10	456,0		
11	501,6		
12	547,2		

При подсчете нагрузок на колонну учтён собственный вес колонны - 1,6 тс с этажа.

НАИМЕНОВАНИЕ КОЛОНН		МАРКИ КОЛОНН ПРИ НАГРУЗКЕ НА КОНСОЛЬ					КЛАСС БЕТОНА	АРМАТУРА КЛАССА А III	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ
		УСЛОВНАЯ	РАБОЧАЯ ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	22тс	33тс	43тс			
СТЫКИ КОЛОНН	ВЕРХНЕГО ЯРУСА	К-1	1КВ33-1...	+	+	+	В 22,5 (М300)	4 Ø 20	210
			1КВ36-1...						
		К-2	2КВ33-1...	+	+	+		4 Ø 20	210
	2КВ36-1...								
	К-3	3КВ33-1...	+	+	+	4 Ø 20	210		
		3КВ36-1...							
	СРЕДНЕГО ЯРУСА	К-4	3КС33-0...	+	+		В 40 (М500)	4 Ø 20	315
			3КС36-0...						
		К-5	2КС33-0...			+		4 Ø 20	315
			2КС36-0...						
		К-6	3КС33-1...	+				4 Ø 25	335
			3КС36-1...						
		К-7	3КС33-2...		+			4 Ø 32	378
			3КС36-2...						
	К-8	3КС33-3...	+			4 Ø 40	439		
		3КС36-3...							
	НИЖНЕГО ЯРУСА	К-9	3КН33-0...	+	+		В 40 (М500)	4 Ø 20	315
			3КН36-0...						
		К-10	3КН33-1...	+				4 Ø 25	335
3КН36-1...									
К-11		3КН33-2...	+	+	+	4 Ø 25 / 8 Ø 25		395 / 403	
		3КН36-2...				4 Ø 32 / 4 Ø 32 + 4 Ø 25		378 / 446	
К-12		3КН33-2,5...	+	+		4 Ø 32 / 8 Ø 32		378 / 488	
		3КН36-2,5...				4 Ø 40 / 4 Ø 40 + 4 Ø 32		439 / 550	
К-13	3КН33-3...	+	+	+	4 Ø 40 / 8 Ø 40	439 / 610			
	3КН36-3...								
БЕССТЫКОВЫЕ		К-16	2К33-1...	+	+	+	В 22,5 (М300)	4 Ø 20	209
			2К36-1...					4 Ø 20	209
		К-17	3К33-1...	+				4 Ø 25	233
			3К36-1...		+			4 Ø 32	275

1.022

КЛ-2

1

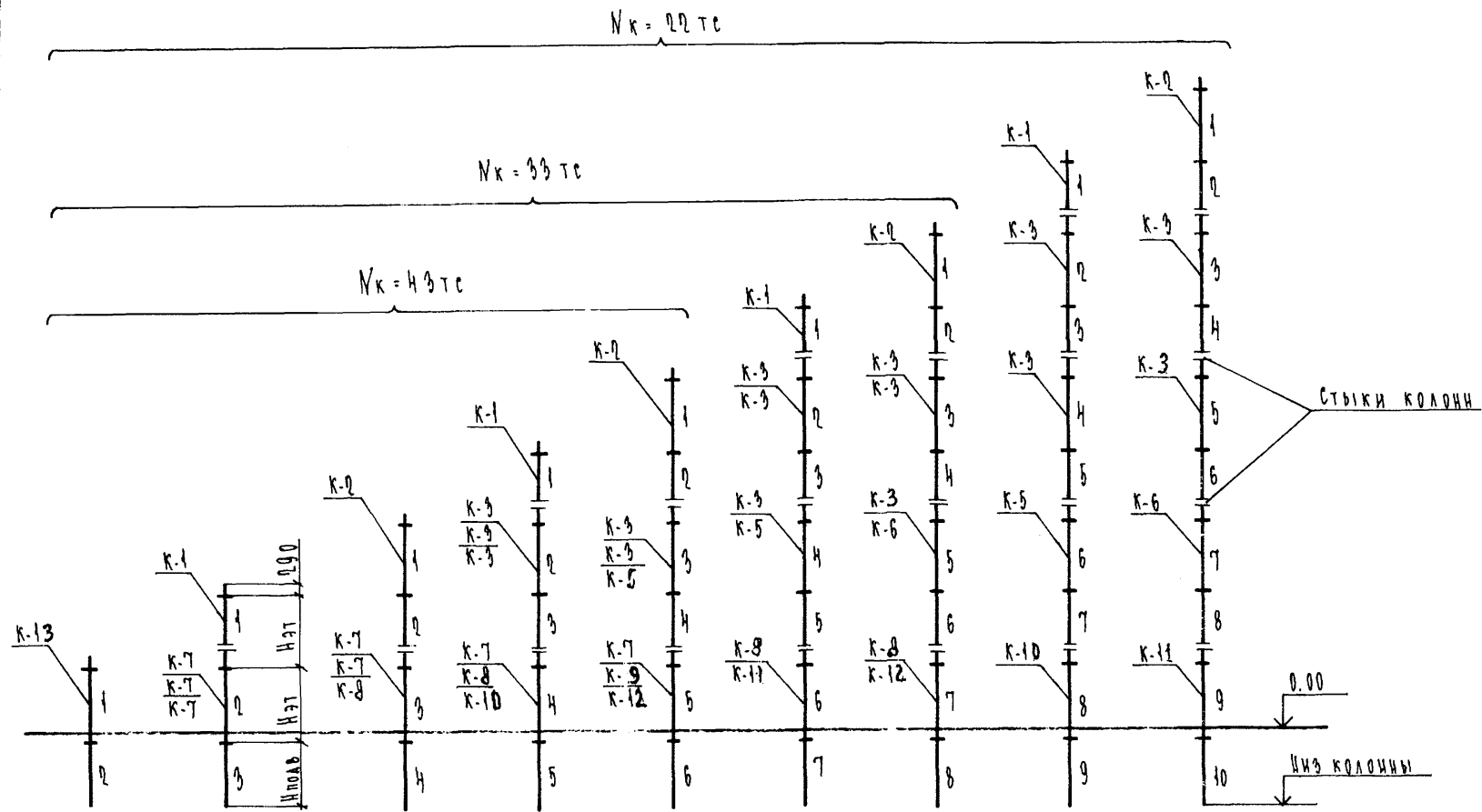
18

Лист

2

Согласовано

Изм. № подл. Подпись и дата



Условные обозначения.

- K-7 - при нагрузке на консоль 22 TC
- K-10 - при нагрузке на консоль 33 TC
- K-13 - при нагрузке на консоль 43 TC
- Nk = 22 TC - нагрузки на консоли 22 TC.

ИЗЧ.ОТД.	БУНИЧ	12.89	1.022 КА-П				1	19.	
ТА.КОМЕТ.	БУНИЧ								
ТА.СПЕЦ.	ИЗЧ.ОТД.								
ИЗЧ.ГР.	ИЗЧ.ОТД.		ПОДБОР КОЛОНЫ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ. СТЫКОМ ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА 4.2 М ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПОДВАЛОМ.				Стадия	Лист	Листов
Провер.	ИЗЧ.ОТД.						Р	1	2
Разработ.	ИЗЧ.ОТД.						ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		
Исполнил	ИЗЧ.ОТД.								
Н.контр.	ИЗЧ.ОТД.								

Формат 1:2

ЭТАЖ СВЕРХУ	НАГРУЗКА НА КОЛОННУ ПРИ		
	$N_k = 22\text{тс}$	$N_k = 33\text{тс}$	$N_k = 43\text{тс}$
1	46,1	68,1	88,1
2	92,2	136,2	176,2
3	138,3	204,2	264,3
4	184,4	272,4	352,4
5	230,5	340,5	440,5
6	276,6	408,6	528,6
7	322,7	476,7	616,7
8	368,8	544,8	
9	414,9		
10	461,0		

При подсчете нагрузок на колонну учтён собственный вес колонны - 2,1 тс с этажа.

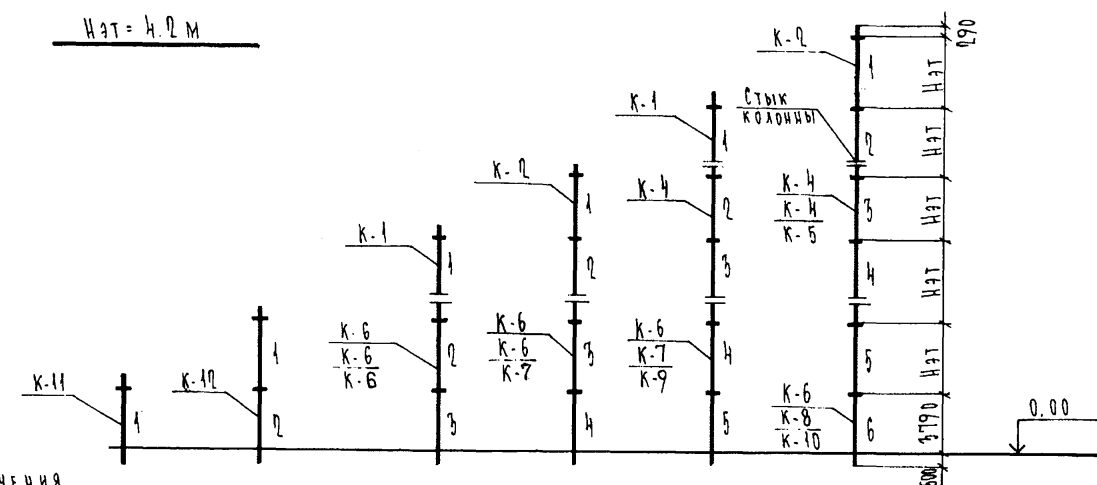
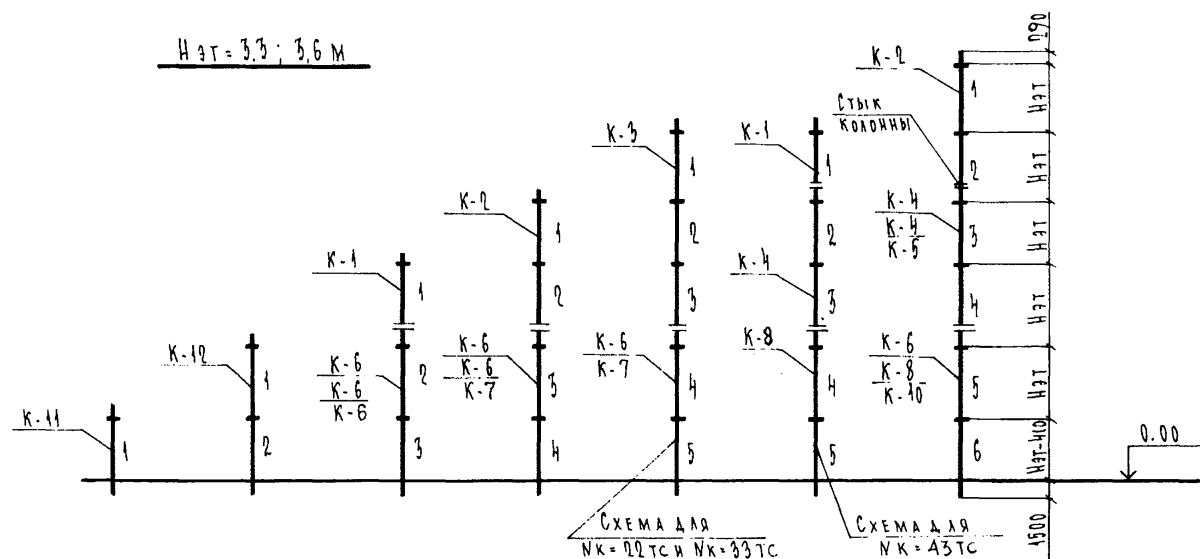
НАИМЕНОВАНИЕ КОЛОНН	МАРКИ КОЛОНН ПРИ НАГРУЗКЕ НА КОНСОЛЬ					МАРКА БЕТОНА	АРМАТУРА КЛАССА А III	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ
	УСЛОВНАЯ	РАБОЧАЯ ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ	22тс	33тс	43тс			
СТЫКОВЫЕ	ВЕРХНЕГО ЯРУСА	К-1	1КВ42-1...	+	+	+	В 22,5 (М300)	190
		К-2	2КВ42-1...	+	+	+		190
	СРЕДНЕГО ЯРУСА	К-3	2КС42-0...	+	+	+	В 40 (М500)	305
		К-4	2КС42-1...	+				328
		К-5	2КС42-2...	+	+			375
		К-6	2КС42-3...	+	+	+		435
	НИЖНЕГО ЯРУСА	К-7	2КН42-0...	+	+	+	В 40 (М500)	305
		К-8	2КН42-2...	+	+	+		4025 / 8025 328 / 398
		К-9	2КН42-2,5...	+	+			4032 / 4032 + 4025 375 / 441
		К-10	2КН42-3...	+				4032 / 8032 375 / 483
		К-11	2КН42-3,5...	+	+			4040 / 4040 + 4032 435 / 544
		К-12	2КН42-4...		+	+		4040 / 8040 435 / 605
	БЕССТЫКОВЫЕ	К-13	2К42-1...	+	+	+	В 22,5 (М300)	190

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1.022 КЛ-2 1 19

Лист

2



Условные обозначения.

- К-6 при нагрузке на консоль 22 тс
- К-7 при нагрузке на консоль 33 тс
- К-9 при нагрузке на консоль 43 тс

НАЧ. ОТД.	БУНИЧ	12.89	1.000 КЛ-2 1 20		
ТА. КОНСТ.	БУНИЧ				
ТА. СПЕЦ.	ИОВАЛОВА				
РУК. ТР.	ИОВАЛОВА				
Провер.	ИИКОФОРОВ				
Разработ.	ИОВАЛОВА				
Исполнил	КОЗЫРЕВА				
М.контр.	ИОВАЛОВА				
			ПОДБОР КОЛОНЫ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТРОАА: ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА 3,3; 3,6, 4,2м ДЛЯ ЭДАНИИ БЕЗ ПОДВАЛА.		
			Стация	Лист	Листов
			Р	1	2
			ЛЕННИИПРОЕКТ		
			ОКУ		

Высота этажа	Этаж сверху	Нагрузка на колонну при		
		N _к = 0,0 тс	N _к = 33 тс	N _к = 43 тс
H _{эт} = 3,3; 3,6 м	1	45.6	67.6	87.6
	2	91.2	135.2	175.2
	3	136.8	202.8	262.8
	4	182.4	270.4	350.4
	5	228.0	338.0	439.0
	6	273.6	405.6	525.6
H _{эт} = 4.0 м	1	46.1	68.1	88.1
	2	92.2	136.2	176.2
	3	138.3	204.2	264.3
	4	184.4	272.4	352.4
	5	230.5	340.5	440.5
	6	276.6	408.6	528.6

При подсчете нагрузок на колонну учтен
собственный вес колонны - 1,6 тс с этажа
высотой 3,3 м и 3,6 м. и
0,1 тс с этажа высотой 4,0 м.

Наименование колонн		Марка колонн по несущей способности		Способности створа			Класс бетона	Арматура класса А-III	Несущая способность тс
		Условная	Рабочая	Нагрузка на консоль					
				0,0 тс	33 тс	43 тс			
Стыковые	Верхнего яруса	К-1	1КВ33-1...	+	+	+	822,5	4 Ø 20	210
			1КВ36-1...						190
			1КВ42-1...						190
		К-2	2КВ33-1...	+	+	+	822,5	4 Ø 20	210
			2КВ36-1...						190
			2КВ42-1...						190
		К-3	3КВ33-1...	+	+		822,5	4 Ø 20	210
			3КВ36-1...						
		Среднего яруса	К-4	4КВ33-0...	+	+	+	840	4 Ø 20
	4КВ36-0...			305					
	4КВ42-0...								
	К-5		5КВ33-0...			+	840	4 Ø 32	378
			5КВ36-0...						375
			5КВ42-0...						
	Нижнего яруса	К-6	6КН33-0...	+	+	+	840	4 Ø 20	315
			6КН36-0...						305
			6КН42-0...						
		К-7	7КН33-0...		+	+	840	4 Ø 25 8 Ø 25	335 403
			7КН36-0...						328 / 398
			7КН42-0...						
		К-8	8КН33-0...	+	+	+	840	4 Ø 32 4 Ø 32 + 4 Ø 25	378 446
			8КН36-0...						375 / 444
			8КН42-0...						
		К-9	9КН33-0...			+	840	4 Ø 32 8 Ø 32	378 488
9КН36-0...			375 / 483						
9КН42-0...									
К-10		10КН33-0...			+	840	4 Ø 40 4 Ø 40 + 4 Ø 32 4 Ø 40 / 8 Ø 40	439 550 435 / 605	
		10КН36-0...							
		10КН42-0...							
Бесстыковые	К-11	1К33-1...	+	+	+	822,5	4 Ø 20	210	
		1К36-1...						190	
		1К42-1...							
	К-12	2К33-1...	+	+	+	822,5	4 Ø 20	210	
		2К36-1...						190	
		2К42-1...							

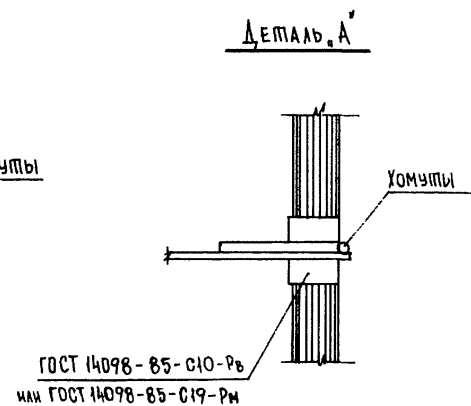
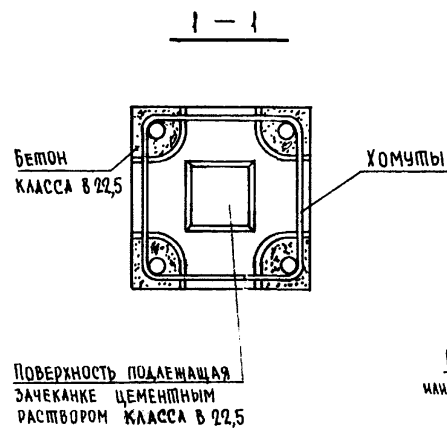
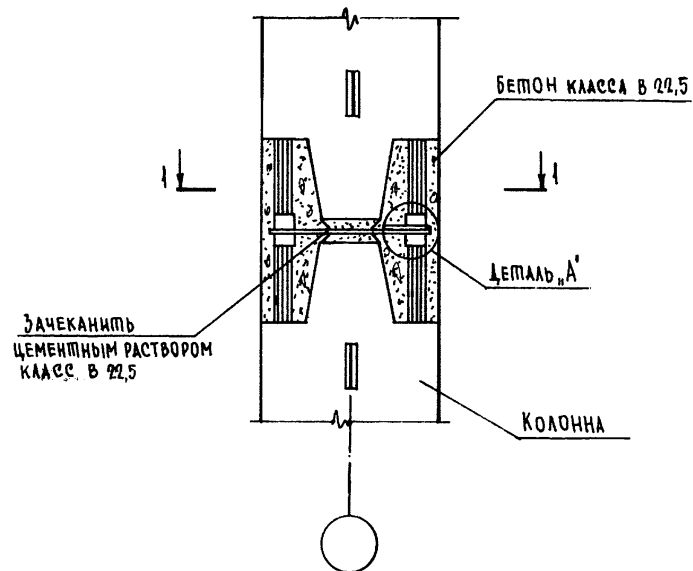
1.022 КЛ-2

1

20

Лист

2



Нач. отд.	Бунин		12.89
Гл. констр.	Бунин		
Гл. спец.	Новлева		
Рук. гр.	Бабин		
Провер.	Кузьмина		
Разработ.	Нютикова		12.89
Исполнит.	Новлева		
Н. контр.	Новлева		12.89

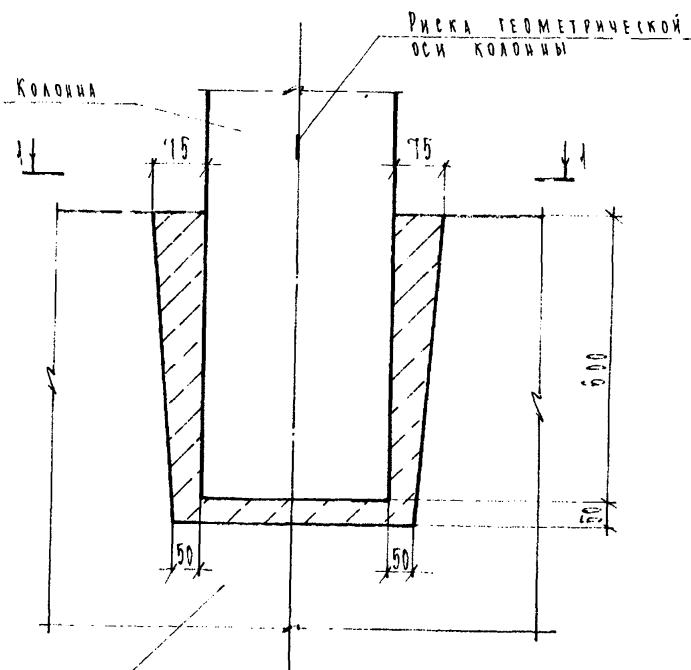
1.022кл-2

1 21

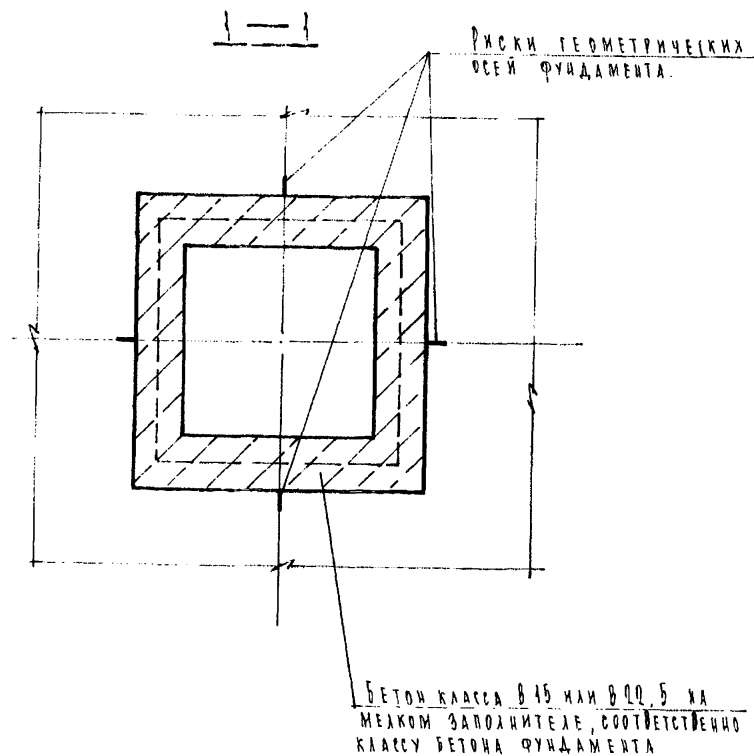
СТЫК КОЛОНН

Стр.	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ		
ОКУ		

Согласовано



Фундамент ступенчатый
железобетонный по
серии 1.000-1/83 вып. 1-1
или монолитный



Нач. отд.	Бучич	07	12.89
Гл. конст.	Бучич	07	
Гл. спец.	Иванова	07	
Учк. гр.	Иванова	07	
Провер.	Муратов	07	
Разработ.	—		
Исполнил	Козырева	07	
Н.контр.	Иванова	07	

1.000 КЛ-2

1

22

Узел заделки
колонны в фундамент.

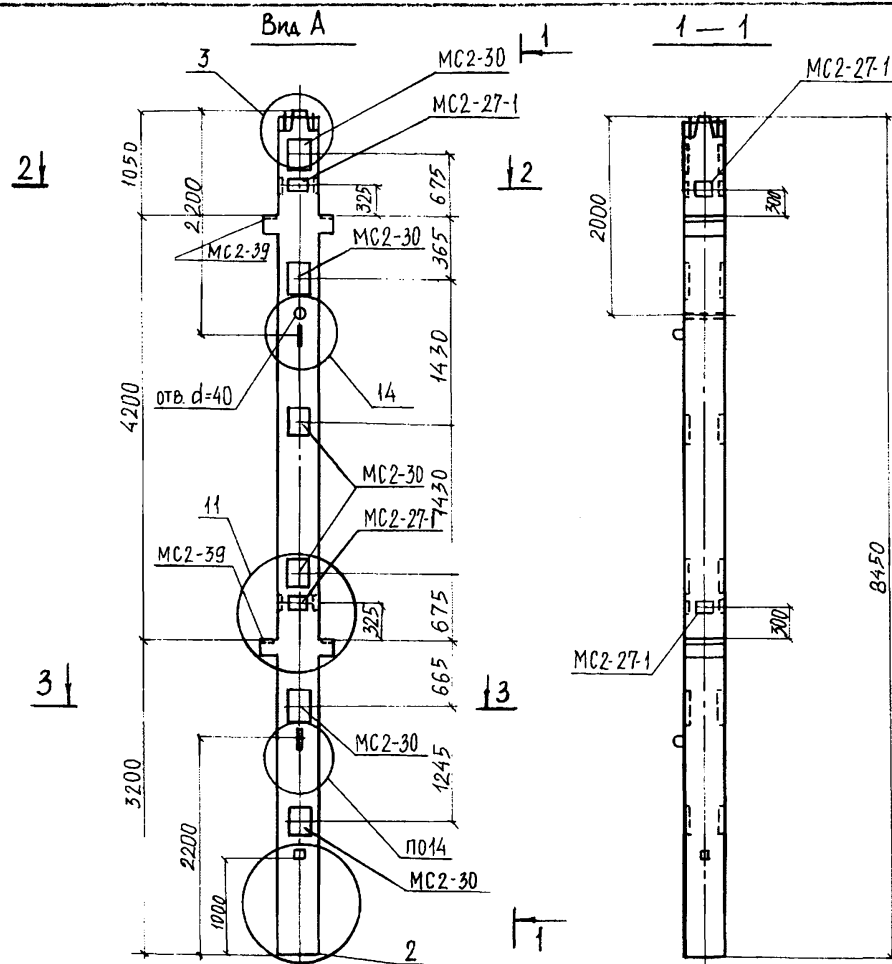
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛЕННИИПРОЕКТ
ОКУ

Формат 12

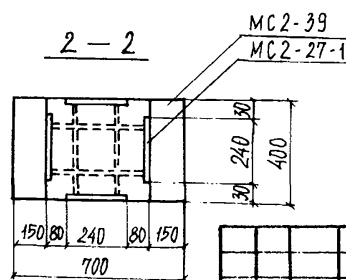
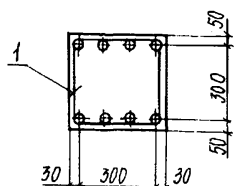
Согласовано

Имя, № подл., дата, подпись, №



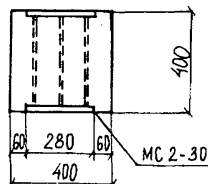
Армирование

Рис. 1



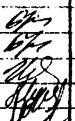

A ↑

3-3



Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Документация						
			1. 121.1 КЛ-6 1-1.2 ПЗ	Пояснительная записка	×	×
			1. 121.1 КЛ-6 0-1	Детали	×	×
			1. 121.1 КЛ-6 1-1.2 05-05	Аналог. Колонна КН 42-4-РС2-2	×	×
Сборочные единицы						
			1. 121.1 КЛ-6 2-1.2 10-04	Аналог. Пространственный каркас ПКН-30.		
Закладные детали						
			1. 031 КЛ-2 1	МС2-27-1	2	25,24
				МС2-30	6	25,58
				МС2-39 (замена МС2-24)	2	29,86
				Общий расход стали на закладные детали:		263,68

			1.022. КЛ-2	1	23	
Нач. от.	Бунин		Колонна 2КН42-4-РС3-2. Пример оформления колонны с нагрузкой на консоль 43 тс.	Стадия	Масса	Масштаб
Гл. констр.	Бунин			Р	4330	1:50
Гл. спец.	Иовлева					1:20
Рук. гр.	Иванова					
Проверил	Никифоров					
Расчит.				Лист	Листов	
Исполнил	Кузнецова			ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		
Н. контр.	Иовлева					

Формат А3

Согласовано

Имя, № подг. Подпись и дата Взам. инв. №

Вид ригеля	Нормативный пролет ригеля, м	Эскиз	l, мм	Расчетная нагрузка Тс / Пм				Вид армирования
				5.2	7.2	9.0	11.0	
Двухпролетный	3.0		2560	-	+	-	+	РАБОЧАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III
	4.2		3760	-	+	-	+	
	4.5		4060	-	+	-	+	
	6.0		5560	+	+	+	+	
	6.0		5560*	+	+	+	+	РАБОЧАЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЕННАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV; АТ-V
	7.2		6160	+	+	+	+	
Однопролетный	9.0		8560	+	+	-	-	РАБОЧАЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЕННАЯ АРМАТУРА ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV; АТ-V
	7.2		6760	-	+	-	-	

* ПРИМЕНЕНИЕ РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ 5560 мм с предварительно напрягаемой арматурой разрешается только после специального распоряжения главного инженера ЛЕННИИПРОЕКТА.

Серия 1.025.1-ка-3 Ригели железобетонные связевого каркаса общественных зданий с пролетами 3; 4.2; 4.5; 7.2; 9 м.

ИЗЧ.ОТД	БУНИЧ	1289	1.022 КЛ-2	1	25
ГЛ.КОНСТР	БУНИЧ				
ГЛ.СПЕЦ	ИВАНОВА				
Р.К.ТР	ИВАНОВА				
Провер.	МУРАТОВА				
Разработ.					
Исполнил	КОЗЫРЕВА				
Н.контр.	ИВАНОВА				

ХАРАКТЕРИСТИКА РИГЕЛЕЙ по геометрическим параметрам, несущей способности и видам армирования.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Вид ригеля	Расчетная схема	Расчет- ный пролет l, мм	Расчетная нагрузка q, тс / м				Вид армиро- вания	Вид ригеля	Расчетная схема	Расчет- ный пролет l, мм	Расчетная нагрузка q, тс / м				Вид армиро- вания	
			5.2	7.2	9.0	11.0					5.2	7.2	9.0	11.0		
Двухпролетный		2400	-	+	-	+	Рабочая арматура из стали класса А-III	Двухпролетный		5400	-	+	-	-	Рабочая арматура из стали класса А-III	
		3600	-	+	-	+				5400	-	+	-	-		
		3900	-	+	-	+				5400	-	+	-	-		
		5400	+	+	+	+				5400	-	+	-	-		
		5400	+	+	+	+	Рабочая предварительно-напряженная арматура из стали класса А-IV; А-У			5400	-	+	-	-	Рабочая предварительно-напряженная арматура из стали класса А-IV; А-У	
		6600	+	+	+	+				6600	-	+	-	-		
		8400	+	+	-	-										

q - расчетная унифицированная нагрузка (без учета собственного веса).

И.О.Д.	Бучич	12.89
Г.А.КОНСТ.	Бучич	
Г.А.СПЕЦ.	Иванова	
Р.К.Г.Р.	Иванова	
Провер.	Иванова	
Разработ.		
Исполнил	Козырева	
Н.контр.	Иванова	

1.022 КА-2	1	26	
РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ РИГЕЛЕЙ.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	1
	ЛЕННИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 1:2

КА

Согласовано

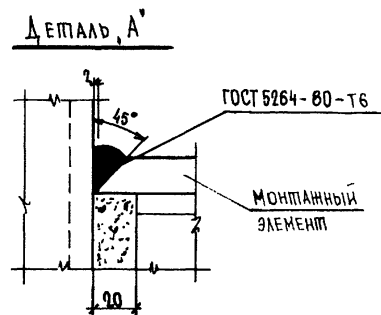
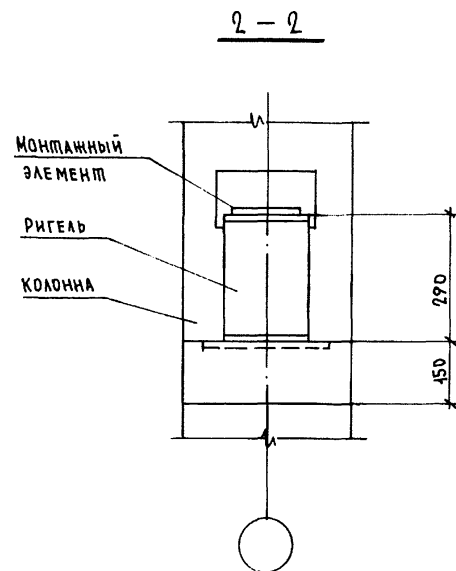
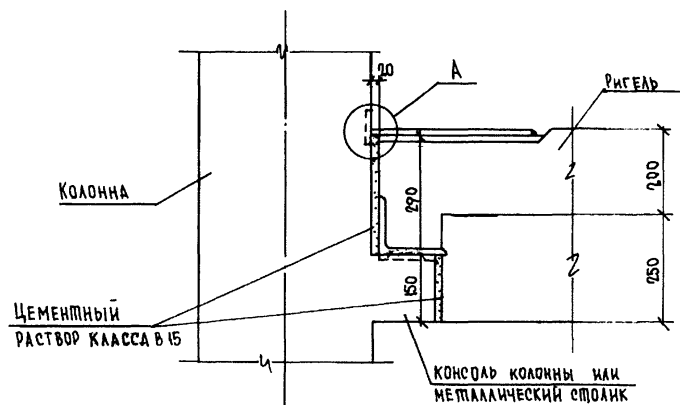
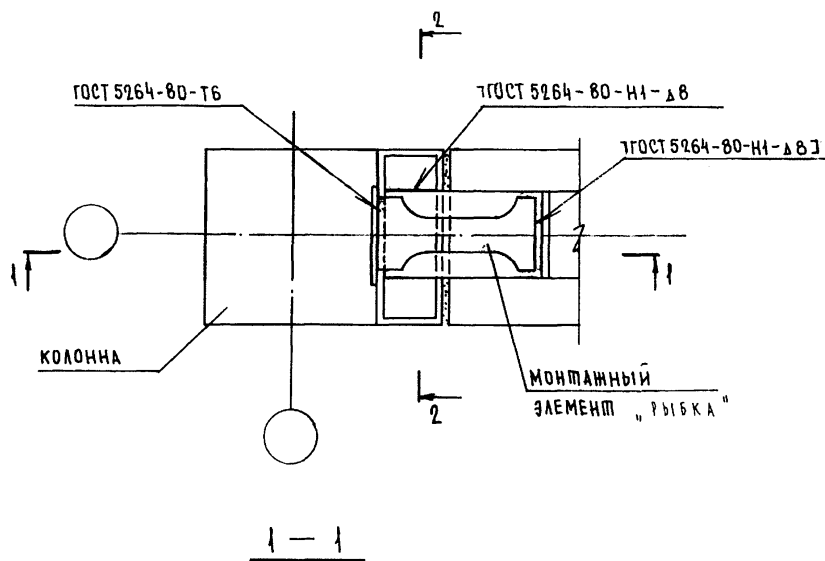
Имя, № подл. Подпись и дата Взам.инв. №

Номи- нальный пролет Δ, м	Ситуаци- онная схема	Эскиз ситуационных схем	Марка ригеля по заводским дет.	Кол-во монтажных элемен- тов	Номи- нальный пролет Δ, м	Ситуаци- онная схема	Эскиз ситуационных схем	Марка ригеля по заводским дет.	Кол-во монтажных элементов
3.0	L _п = L - 20		ПР 26 ... - 1	2	3.0	L _п = L - 280		ПР 26 ... - 1	2
4.2			ПР 38 ... - 1	4	4.2			ПР 38 ... - 1	4
6.0			ПР 56 ... - 1	4	6.0			ПР 56 ... - 1	4
7.2			ПР 68 ... - 1	6	7.2			ПР 68 ... - 1	6
9.0			ПР 86 ... - 1	6	9.0			ПР 86 ... - 1	6

НАЧ.ОТД.	БУНИЧ	12.89	1.022 КЛ-2	1	27	
ГЛ.КОНСТ.	БУНИЧ					
ГЛ.СПЕЦ.	ИОВАЕВА					
РУК.ГР.	ИВАНОВА					
Провер.	МУРАТОВА					
Разработ.	ИОВАЕВА					
Исполнил	КОЗЫРЕВА		ПОДБОР ФАСАДНЫХ РИГЕЛЕЙ ПО ЗАКАЗНЫМ ДЕТАЛЯМ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ НАРУЖНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	ИОВАЕВА			Р	1	2
			ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ			

Формат 1:2

Номи- нальный пролет L, м	Ситуаци- онная схема	Эскиз ситуационных схем	Марка рутея по заказным. дет.	Количество монтажных элементов	Номи- нальный пролет L, м	Ситуаци- онная схема	Эскиз ситуационных схем	Марка рутея по заказным. дет.	Количество монтажных элементов
3.0	L _п = L - 640		2 P 26 ... - 2	2	3.0	L _п = L - 900		2 P 26 ... - 2	2
4.2			2 P 38 ... - 2	4	4.2			2 P 38 ... - 2	4
6.0			2 P 56 ... - 2	4	6.0			2 P 56 ... - 2	4
7.2	L _п = L - 640		2 P 68 ... - 2	6	7.2	L _п = L - 900		2 P 68 ... - 2.	6
9.0			2 P 86 ... - 2	6	9.0			2 P 86 ... - 2	6

[illegible]

Вид изделия	Эскиз изделия	Габариты, мм			Примечание
		ℓ	в	h	
		2560	140	3270	
		3760	140	3270	
ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ ДВУХКОНСОЛЬНЫЕ		5560	140	3270	
		2560	140	3270	
		3760	140	3270	
		5560	140	3270	
		5560	140	3270	

Вид изделия	Эскиз изделия	Габариты, мм			Примечание
		ℓ	в	h	
		3370	140	3270	
		4270	140	3270	
ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ ДВУХКОНСОЛЬНЫЕ					
		3370	140	3270	
		4270	140	3270	

СЕРИЯ 1.231.1 КА-3 : ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,3;
С ПРОЛЕТАМИ 3,0; 4,2; 6,0; 7,2 И 9 М
ТОЛЩИНОЙ 14 СМ.

1	32М	08.91	М.М.М.	БАБИНА
Изм.	№ 44	Лист	№ ДОКУМ.	ДАТА ПОДП.

Исполнит.	И.М.КОНТ.	БУНИЧ
Разработ.	И.М.КОНТ.	БУНИЧ
Провер.	И.М.КОНТ.	БУНИЧ
Рук.пр.	И.М.КОНТ.	БУНИЧ
И.М.КОНТ.	И.М.КОНТ.	БУНИЧ

1.022 КА-2	1	29	ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ С ТОЛЩИНОЙ 14 СМ.		
Стадия	План	Листов	Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ					
ОКУ					

Согласовано

Имя, № прол. Подпись и дата Взам.инв. №

Т-585

ДИАФРАГМЫ ШЕСТКОСТИ

Вид изделия	Эскиз изделия	Габариты, мм			Примечание	Вид изделия	Эскиз изделия	Габариты, мм			Примечание
		ℓ	б	h				ℓ	б	h	
ДИАФРАГМЫ ШЕСТКОСТИ		2770	200	3570		ДИАФРАГМЫ ШЕСТКОСТИ		2560	200	3570	
		2770	200	4170				2560	200	4170	
		3370	200	3570				3760	200	3570	
		3370	200	4170				3760	200	4170	
		2980	200	3570		ПЕРЕМЫЧКА ДЛЯ ДИАФРАГМ		2260	100	250	
		2980	200	4170				2620	100	250	
		2560	200	3570				2980	100	250	
		2560	200	4170				3220	100	250	
		3760	200	3570				3460	100	250	
		3760	200	4170							
		2770	200	3570							
		2770	200	4170							
		3370	200	3570							
		3370	200	4170							

СЕРИЯ 1.231.1 КА-4: ДИАФРАГМЫ ШЕСТКОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,6 И 4,2 м С ПРОЛЕТАМИ 3; 4,2; 6; 7,2 И 9 м ТОЛЩИНОЙ 20 см.

ИЗМ. №	№	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ДАТА	ПОДП.	ФАМИЛИЯ	Исполнит.	Н.контр.	Нач.отд.	Бунин	08.91	1.022 КА-2	1	29-1	ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИАФРАГМ ШЕСТКОСТИ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ С ТОЛЩИНОЙ 20 см.	Студия	Лист	Листов	Р	1	1	ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ
--------	---	------	----------	------	-------	---------	-----------	----------	----------	-------	-------	------------	---	------	--	--------	------	--------	---	---	---	------------------

Вид диафрагм	Расчетная схема
Глухая	
С одним проемом	
С двумя проемами	

Расчетные нагрузки	
Обозначение	Вид нагрузки
$q = 14 \text{ тс/м}$	Сдвигающее усилие на 1м
$N = 16 \text{ тс}$	Горизонтальная нагрузка от диска перекрытия
$P, \text{ тс/м}$	Вертикальная нагрузка от перекрытий и стен вышележащих этажей
$T = q \cdot H \text{ тс}$	Суммарное сдвигающее усилие на вертикальных торцах диафрагм
$Q = q \cdot B$	Суммарное сдвигающее усилие на горизонтальных торцах диафрагм

Нач. отд.	Бунин	12.89
Гл. констр.	Бунин	
Гл. спец.	Иовлева	
Рук. гр.	БАБИНА	
Провер.	БАБИНА	
Разработ.	Кузьмина	
Исполнил	Кузьмина	
Н. контр.	Иовлева	

1.022 КЛ-2

1

30

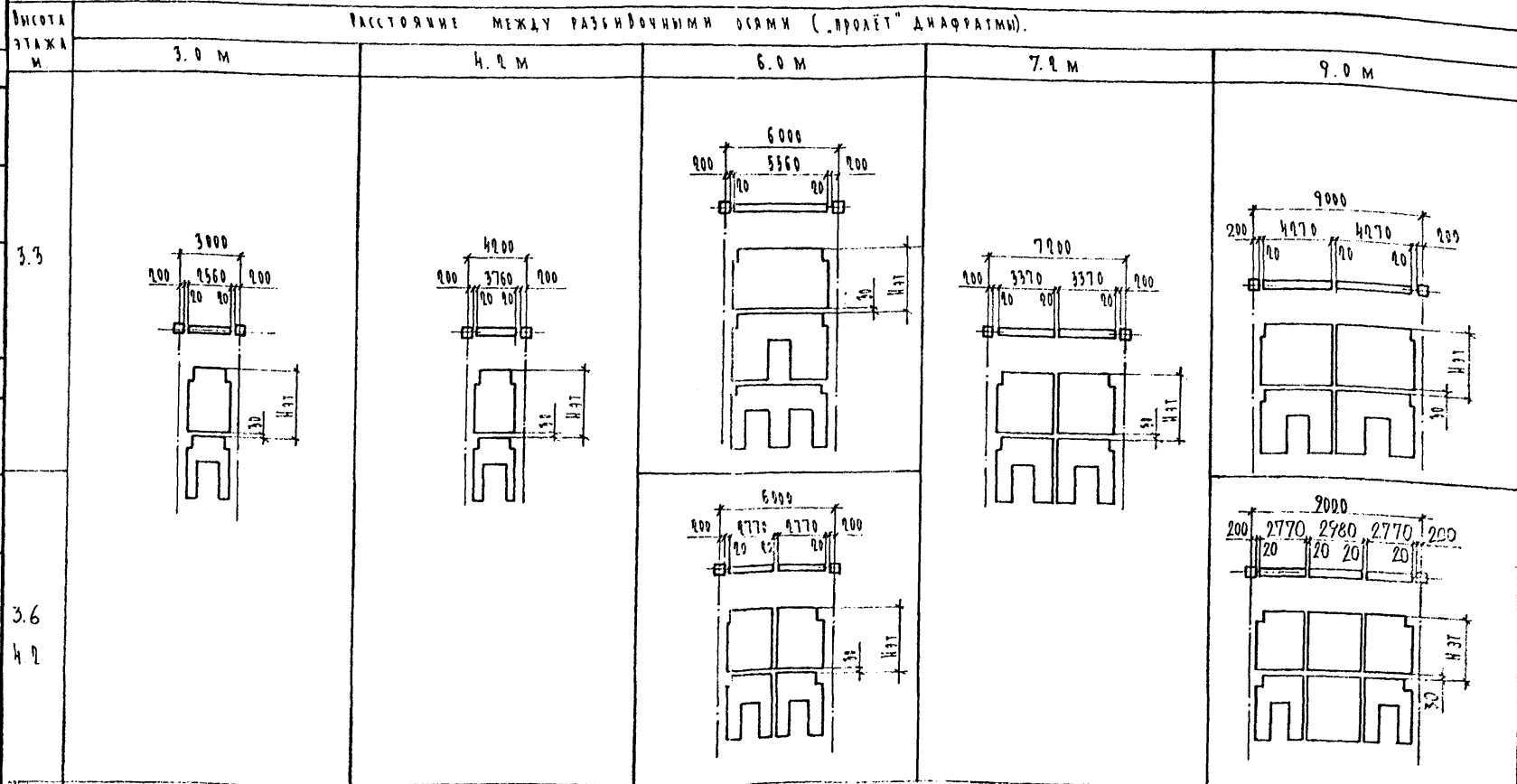
Расчетные схемы
диафрагм жесткости

Стандия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 1:2

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ.

РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ РАЗЛИЧНЫМИ ОСЯМИ ("ПРОЛЕТ" ДИАФРАГМЫ).



4.8

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СВЯЗИ

Для высоты этажа 3,3 м применять диафрагмы толщиной 14 см;

Для высоты этажа 3,6 и 4,2 м применять диафрагмы толщиной 20 см.

ИЗМ	№	ЛИСТ	НАЧЕРТ	ДАТА	ПОДП	ФАМИЛИЯ
1	ЗАМ.	0891	М.С. БАВЕНА			

НАЧ. ОТД.	УЧИНЧ	12.87
1. КОМП.	УЧИНЧ	12.87
1. СЕБ.	НОВАКОВА	12.87
1. УЧ. П.	НОВАКОВА	12.87
Провер.	АФАТОВА	12.87
Разработ.		12.87
Исполнил	КОЗЫРЕВА	12.87
И.контр.	НОВАКОВА	12.87

1 399 КА-2.

1 31

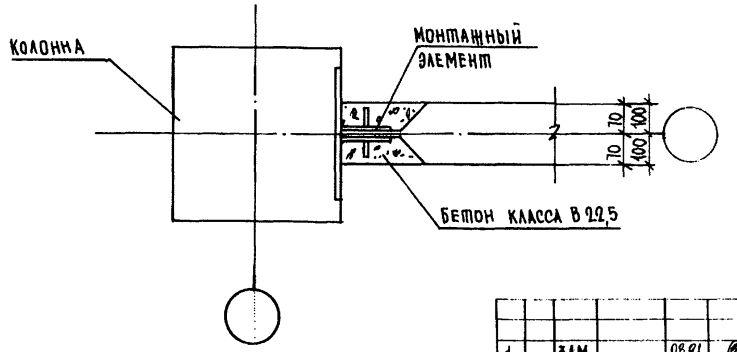
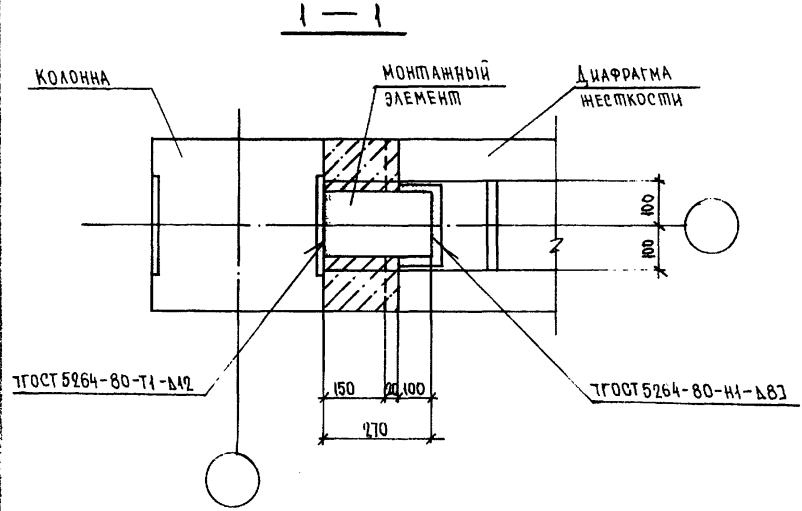
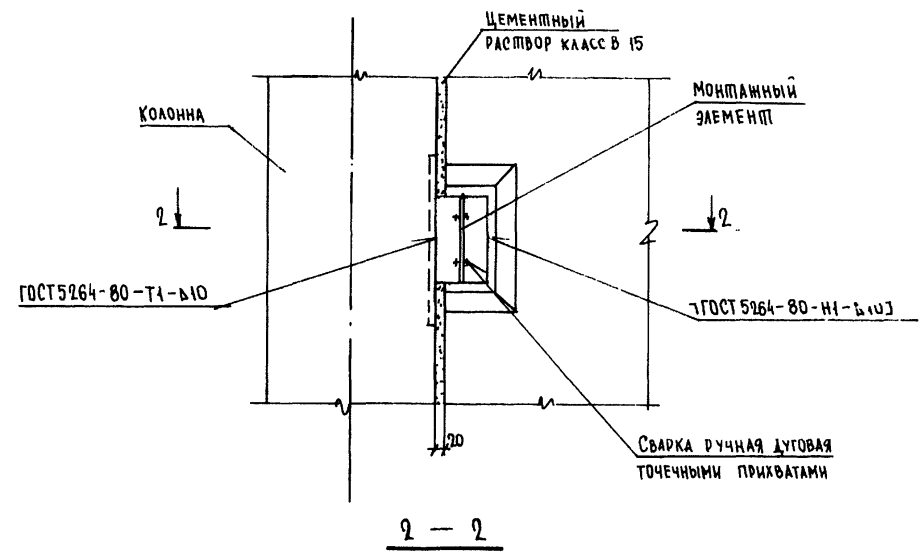
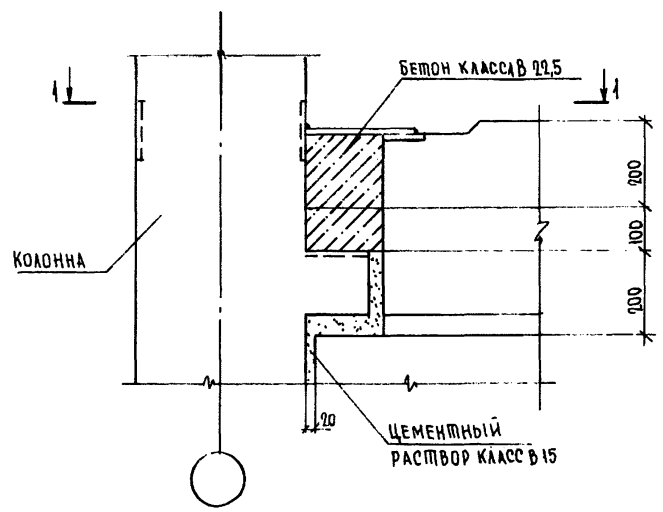
Схемы компоновки
диафрагм жесткости.

Старший	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ		
181		

Формат 12

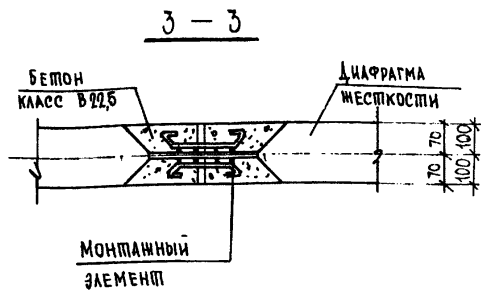
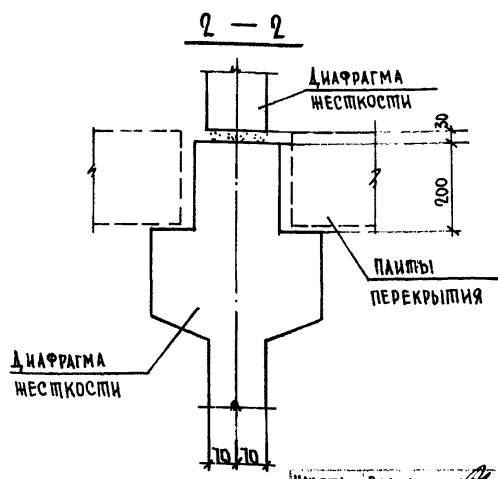
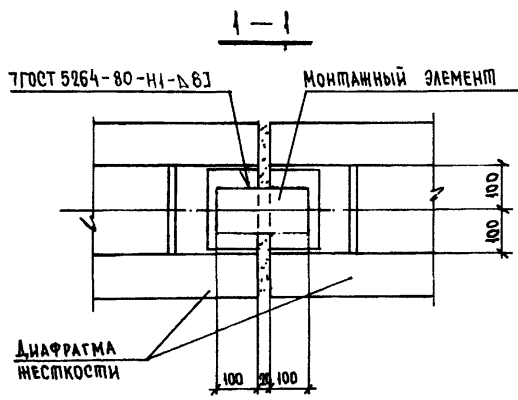
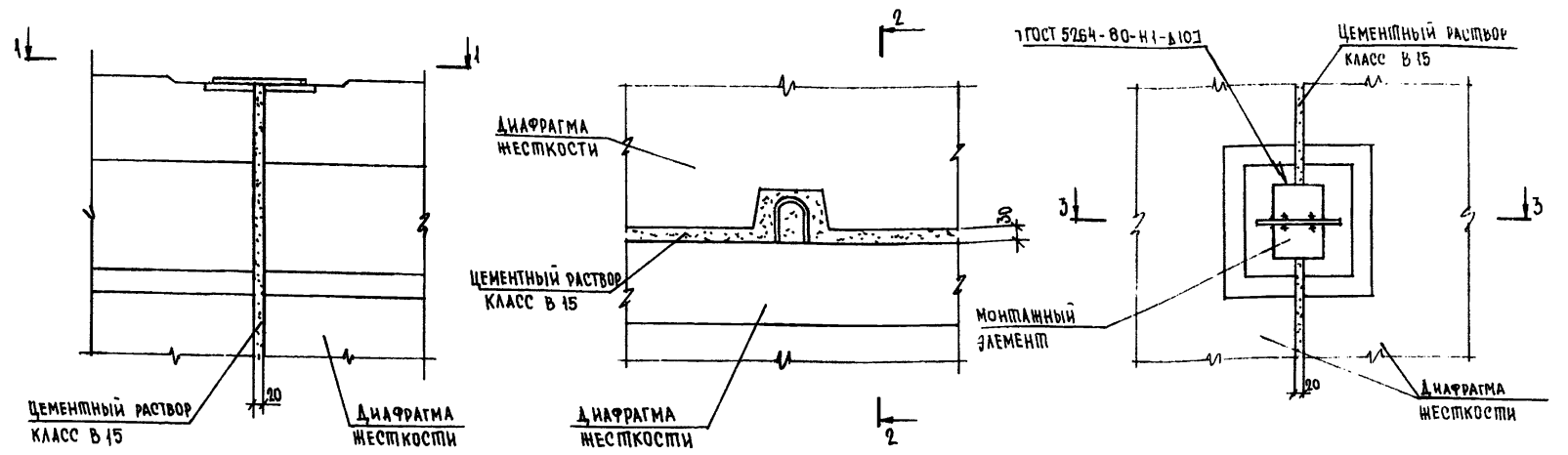
Согласовано

Изм. № 1
Изм. № 2
Изм. № 3
Изм. № 4
Изм. № 5
Изм. № 6
Изм. № 7
Изм. № 8
Изм. № 9
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20
Изм. № 21
Изм. № 22
Изм. № 23
Изм. № 24
Изм. № 25
Изм. № 26
Изм. № 27
Изм. № 28
Изм. № 29
Изм. № 30
Изм. № 31
Изм. № 32
Изм. № 33
Изм. № 34
Изм. № 35
Изм. № 36
Изм. № 37
Изм. № 38
Изм. № 39
Изм. № 40
Изм. № 41
Изм. № 42
Изм. № 43
Изм. № 44
Изм. № 45
Изм. № 46
Изм. № 47
Изм. № 48
Изм. № 49
Изм. № 50
Изм. № 51
Изм. № 52
Изм. № 53
Изм. № 54
Изм. № 55
Изм. № 56
Изм. № 57
Изм. № 58
Изм. № 59
Изм. № 60
Изм. № 61
Изм. № 62
Изм. № 63
Изм. № 64
Изм. № 65
Изм. № 66
Изм. № 67
Изм. № 68
Изм. № 69
Изм. № 70
Изм. № 71
Изм. № 72
Изм. № 73
Изм. № 74
Изм. № 75
Изм. № 76
Изм. № 77
Изм. № 78
Изм. № 79
Изм. № 80
Изм. № 81
Изм. № 82
Изм. № 83
Изм. № 84
Изм. № 85
Изм. № 86
Изм. № 87
Изм. № 88
Изм. № 89
Изм. № 90
Изм. № 91
Изм. № 92
Изм. № 93
Изм. № 94
Изм. № 95
Изм. № 96
Изм. № 97
Изм. № 98
Изм. № 99
Изм. № 100



ИЗМ.	№	УЧ.	ИЗМ.	№	УЧ.
1	1	1	2	2	2
3	3	3	4	4	4
5	5	5	6	6	6
7	7	7	8	8	8
9	9	9	10	10	10
11	11	11	12	12	12
13	13	13	14	14	14
15	15	15	16	16	16
17	17	17	18	18	18
19	19	19	20	20	20
21	21	21	22	22	22
23	23	23	24	24	24
25	25	25	26	26	26
27	27	27	28	28	28
29	29	29	30	30	30
31	31	31	32	32	32
33	33	33	34	34	34
35	35	35	36	36	36
37	37	37	38	38	38
39	39	39	40	40	40
41	41	41	42	42	42
43	43	43	44	44	44
45	45	45	46	46	46
47	47	47	48	48	48
49	49	49	50	50	50
51	51	51	52	52	52
53	53	53	54	54	54
55	55	55	56	56	56
57	57	57	58	58	58
59	59	59	60	60	60
61	61	61	62	62	62
63	63	63	64	64	64
65	65	65	66	66	66
67	67	67	68	68	68
69	69	69	70	70	70
71	71	71	72	72	72
73	73	73	74	74	74
75	75	75	76	76	76
77	77	77	78	78	78
79	79	79	80	80	80
81	81	81	82	82	82
83	83	83	84	84	84
85	85	85	86	86	86
87	87	87	88	88	88
89	89	89	90	90	90
91	91	91	92	92	92
93	93	93	94	94	94
95	95	95	96	96	96
97	97	97	98	98	98
99	99	99	100	100	100

ИЗМ.	№	УЧ.	ИЗМ.	№	УЧ.
1	1	1	2	2	2
3	3	3	4	4	4
5	5	5	6	6	6
7	7	7	8	8	8
9	9	9	10	10	10
11	11	11	12	12	12
13	13	13	14	14	14
15	15	15	16	16	16
17	17	17	18	18	18
19	19	19	20	20	20
21	21	21	22	22	22
23	23	23	24	24	24
25	25	25	26	26	26
27	27	27	28	28	28
29	29	29	30	30	30
31	31	31	32	32	32
33	33	33	34	34	34
35	35	35	36	36	36
37	37	37	38	38	38
39	39	39	40	40	40
41	41	41	42	42	42
43	43	43	44	44	44
45	45	45	46	46	46
47	47	47	48	48	48
49	49	49	50	50	50
51	51	51	52	52	52
53	53	53	54	54	54
55	55	55	56	56	56
57	57	57	58	58	58
59	59	59	60	60	60
61	61	61	62	62	62
63	63	63	64	64	64
65	65	65	66	66	66
67	67	67	68	68	68
69	69	69	70	70	70
71	71	71	72	72	72
73	73	73	74	74	74
75	75	75	76	76	76
77	77	77	78	78	78
79	79	79	80	80	80
81	81	81	82	82	82
83	83	83	84	84	84
85	85	85	86	86	86
87	87	87	88	88	88
89	89	89	90	90	90
91	91	91	92	92	92
93	93	93	94	94	94
95	95	95	96	96	96
97	97	97	98	98	98
99	99	99	100	100	100



1	ЗАМ.	08.91	Б.А. БИНА
ИЗМ.	№ у.	Лист	№ ДОКУМЕНТА
ПОДП.	ФАМИЛИЯ		

Исполн.	Б.А. БИНА
Провер.	Н.А. КУЗЬМИНА
Разработ.	Н.А. КУЗЬМИНА
Исполн.	Н.А. КУЗЬМИНА
И.контр.	Н.А. КУЗЬМИНА

1.022 К1-2	1	33
УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ		
ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ		
МЕЖДУ СОБОЙ		
Стация	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ		
РКУ		

Согласовано

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Связевые по внутреннему ряду	Слабые	Многопустотные	Слабые	Тип плит по назначению	Вид плит	Эскиз	Размеры, мм			Серия, выпуск	Связевые по внутреннему ряду	Тип плит по назначению	Вид плит	Эскиз	Размеры, мм			Серия, выпуск
										l	b	h						l	b	h	
										2760	1190	160	1.043.1КЛ-1					2760*	1190	220	1.044.1КЛ-3
										3960	1190	160	1-1					3960*	1190	220	1-4
										5760	1190	220	1-5					5760*	1190	220	1-5
										6960	1190	220	1-6					6960*	1190	220	1-6
										2760*	1190	220	1.042.1КЛ-1					3960	1190	220	1.042.1КЛ-1
										3960*	1190	220	1-1					5760	1190	220	1-1
										5760	1190	220	1-2					6960	1190	220	1-2
										1790	1190	220	1-3					2760	1190	220	1.043.1КЛ-1
										2380	1190	220	1-1					3960	1190	220	1-1
										6960	1190	220	1-2					5760	1190	220	1-2
										1790	1190	220	1-3					6960	1190	220	1-3
										2760	1190	160	1.043.1КЛ-1					750	375	40	1.043.1КЛ-1
										1750	375	40	1-1					750	375	40	1-1

* - Применение многопустотных плит длиной 2760 ; 3960 м и связевых многопустотных плит длиной 2760 ; 3960 ; 5760 ; 6960 м разрешается только после специального разрешения главного инженера института ЛЕННИИПРОЕКТ.

нач. отд.	БУЧНИЧ	12.09
гл. конст.	БУЧНИЧ	
гл. спец.	ИОВАЕВА	
рук. гр.	БАБИНА	
провер.	КУЗЬМИНА	
разработ.	КОЗЫРЕВА	
исполнил	ИОВАЕВА	
н. контр.	ИОВАЕВА	

1.042.1КЛ-2 1 34.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛИТ
ПЕРЕКРЫТИЯ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 1:2

тип плит по назна- чению	вид плит	расчетные схемы	расчетный пролет l_p , мм	расчетные нагрузки									расчетные нагрузки			
				q , кгс/м ²						T с		P с	обозн.	вид		
				450	600	800	1000	1100	1250	1400	12	14			15	
рабочие	сплошные		2680	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	q	расчетная унифицированная нагрузка (без учета собственного веса изделия)	
	3880		—	—	+	—	—	+	—	—	—	—				
	многопустотные		2660	—	+	+	—	—	+	—	—	—	—	—	T	горизонтальное усилие возникающее в диске перекрытия
			3860	—	+	+	—	—	+	—	—	—	—	—		
			5660	+	+	+	—	—	+	—	—	—	—	—		
			6860	+	+	+	—	—	+	—	—	—	—	—		
связевые по внутреннему ряду	сплошные		2680	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	P	нагрузка от навесных стеновых панелей	
	2660		—	—	+	—	—	+	—	+	—	—				
	многопустотные		3860	—	—	+	—	—	+	—	+	—	—			
			5660	—	—	+	—	—	+	—	+	—	—			
			6860	—	—	+	+	—	—	—	+	—	—			
			ребристые	3880	—	—	—	—	—	+	—	+	—			—
	5680			—	—	+	—	—	+	+	+	—	—			
	6880			—	—	+	—	+	—	—	+	—	—			
связевые по наружному ряду	сплошные			2540	—	—	—	—	—	+	—	+	+	+		
			3740	—	—	—	—	—	+	—	+	+	+			
			5540	—	—	+	—	—	+	—	+	+	+			
			6740	—	—	+	—	—	+	—	+	+	+			

Исполн.	Бунин	289
Гл. констр.	Бунин	
Гл. спец.	Новалева	
Рук. гр.	Бабина	
Провер.	Казьмина	
Разработ.		
Исполнил	Нюхтикова	
Н. контр.	Новалева	

1.022кв-2

1

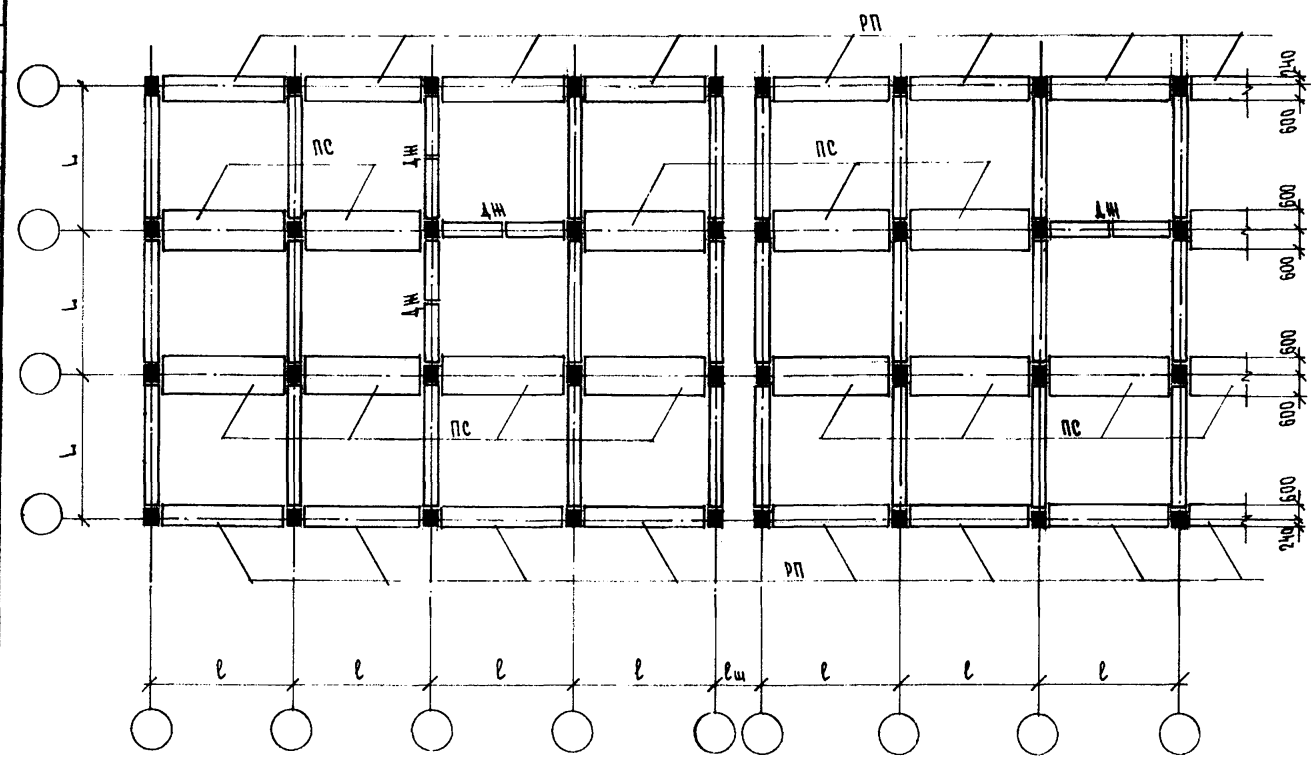
35

Расчетные схемы
плит перекрытий

Стация	Лист	Листов
P	1	1
ЛЕНИНПРОЕКТ ОКУ		

Формат 1:

Согласовано



$L = 3000; 4200; 6000; 7200; 9000 \text{ мм}$
 $l = 3000; 4200; 6000; 7200 \text{ мм}$
 $l_{ш} = 1250 \text{ мм}$

МНП ПАИТ ПО НАЗНА- ЧЕНИЮ	Вид ПАИТ	L	УСЛОВ. МАРКА ПАИТ	РАБОЧАЯ МАРКА ПАИТ	СЕРИЯ, ВЫПУСК
СВЯЗЫЕ ПО Внутреннему ряду	сплош- ные	3	ПС	РП 28.8-...	1.2431 КА-1 вып. 1-1
		3	ПС	ПКР 28.12-...	1.241.1 КА-3
		4,2	ПС	ПКР 40.12-...	вып. 1-5
		6	ПС	ПКР 58.12-...	вып. 1-6
	РЕЗЕРВНЫЕ	7,2	ПС	ПКР 70.12-...	вып. 1-4
		4,2	ПС	ПС 40.12-...	1.242.1 КА-1
		6	ПС	ПС 58.12-...	вып. 1-1
		7,2	ПС	ПС 70.12-...	вып. 1-2
СВЯЗЫЕ ПО НАРУЖНОМУ ряду	сплош- ные	3	РП	РП 28.8-...	1.243.1 КА-1
		4,2	РП	РП 40.8-...	вып. 1-1
		6	РП	РП 58.8-...	вып. 1-2
		7,2	РП	РП 70.8-...	вып. 1-3

Име. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Нач. отд.	БУНИЧ	12.89
гл. спец.	БУНИЧ	
рук. гр.	БОВАЕВА	
Провер.	Кузьмина	
Разработ.	Кузьмина	
Исполнил	Нюхтикова	
Н. контр.	БОВАЕВА	

1.022 КА-2

1

36

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СВЯЗЕВЫХ
ПАИТ ПЕРЕКРЫТИЯ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 1:2

Согласовано

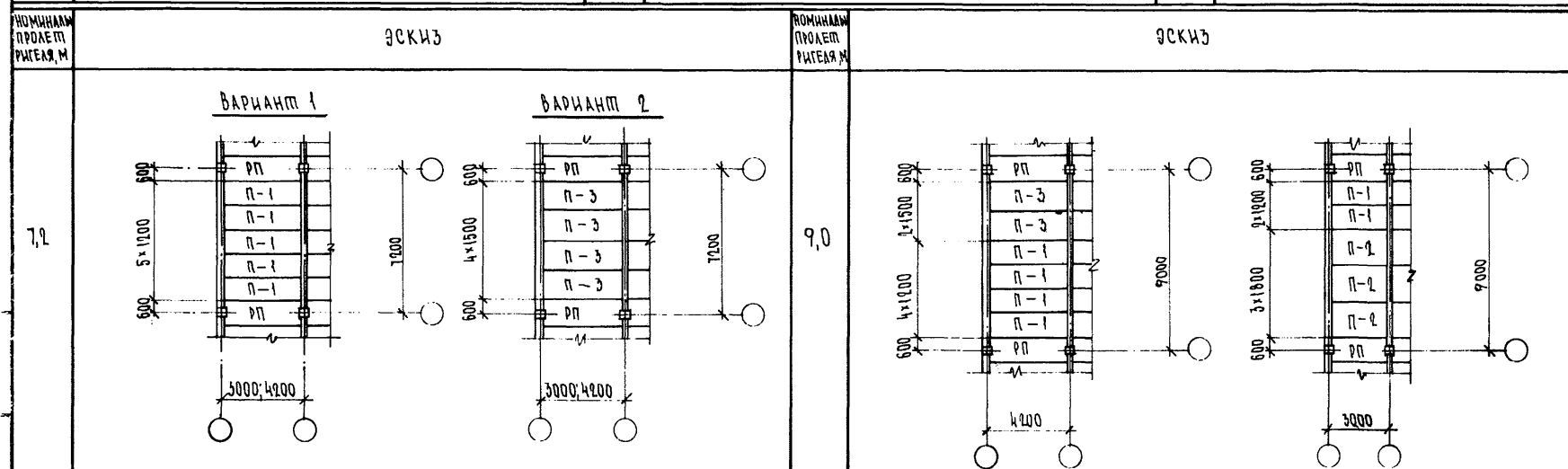
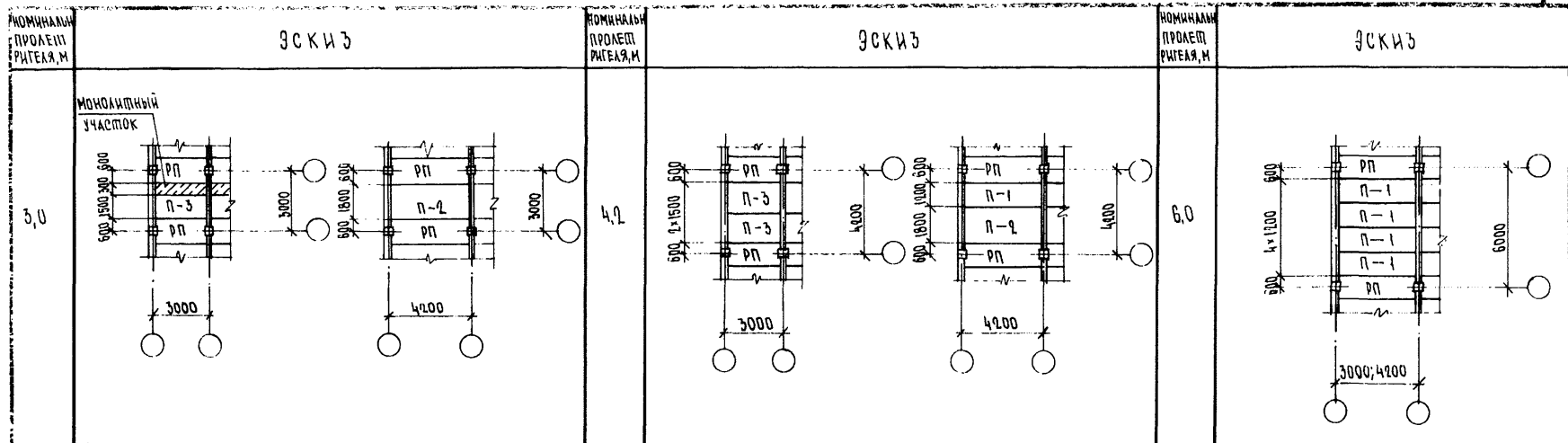
Име, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

НОМИНАЛ ПРОЛЕТ РЫСБЕЯ, М	ЭСКИЗ	НОМИНАЛ ПРОЛЕТ РЫСБЕЯ, М	ЭСКИЗ	НОМИНАЛ ПРОЛЕТ РЫСБЕЯ, М	ЭСКИЗ
3,0		4,2		6,0	

НОМИНАЛ ПРОЛЕТ РЫСБЕЯ, М	ЭСКИЗ	НОМИНАЛ ПРОЛЕТ РЫСБЕЯ, М	ЭСКИЗ
7,2		9,0	

l - НОМИНАЛЬНЫЙ ПРОЛЕТ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ
l = 3,0; 4,2; 6,0; 7,2 м.

НАЧ. ОМД.	БУНИЧ	И.В.89	1.022 КЛ-2	1	37.
ГЛА. КОНСТР.	БУНИЧ				
ГЛА. СПЕЦ.	НОВАЕВА				
РУК. ГР.	БАБИНА				
Провер.	КУЗЬМИНА				
Разработ.	МАЙЗЛИНА				
Исполнил	НЮТКИОВА				
Н. контр.	НОВАЕВА				
			ВАРИАНТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ РЯДОВЫХ МНОГОУСТОЙНОСТНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ В ЯЧЕЙКАХ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА		
			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	1
			ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		



НАЧ. ОТД.	БУННЧ	12.89
ТАКОМЕТР	БУННЧ	
ГЛ. СПЕЦ.	НОВАЛОВА	
РЗК. ГР.	БАБИНА	
ПРОВЕР.	КУЗЬМИНА	
РАЗРАБОТ.	МАЙСАНОВА	
ИСПОЛНИЛ.	НЮТНУХОВА	
Н. КОНТР.	НОВАЛОВА	

1.022 КЛ-2

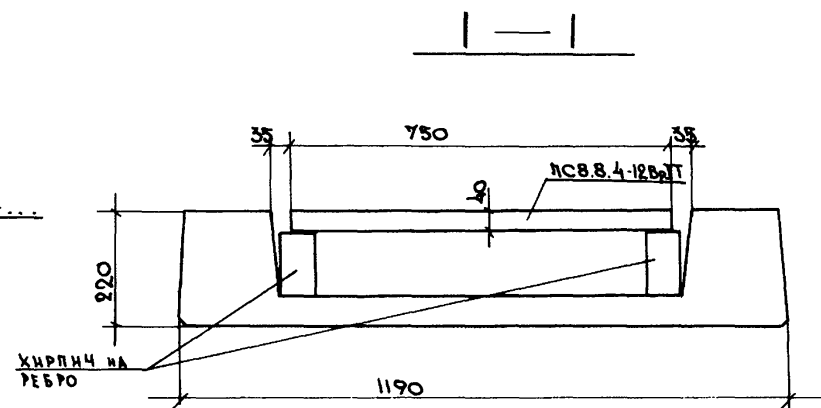
1

38

ВАРИАНТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ РЯДОВЫХ
СПЛОШНЫХ ПАНЕЛ ДЛЯ ПРОЛЕТОВ
3 И 4,2 М В ЯЧЕЙКАХ СВЯЗЕВОГО
КАРКАСА

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Формат А3



1022 КЛ-2 СХЕМА РАСКЛАДКИ ПЛАНТ- ВКЛАДЫШЕЙ ДЛЯ ПЛИТЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ РЕБРИСТЫХ	Страница	Лист	Листов
	Р	1	1

ЛЕННИИПРОЕКТ
ОКУ

НОМИНАЛЬНЫЙ ПРОЛЕТ L, м	СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ	МАРКА РАСПОРКИ	КОЛ-ВО МОНТ. ЭЛЕМ.	НОМИНАЛЬНЫЙ ПРОЛЕТ L, м	СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ	МАРКА РАСПОРКИ	КОЛ-ВО МОНТ. ЭЛЕМ.
3.0	$\ell_n = L - 20$		РП28...	2	3.0	$\ell_n = L - 280$		РП28...	2
4.2			РП40...	4	4.2			РП40...	4
6.0			РП58...	4	6.0			РП58...	4
7.2			РП70...	4	7.2			РП70...	4

НАЧ. ОП.А.	БУНИЧ	12.89
ГЛАВ. КОНСТР.	БУНИЧ	
ГЛАВ. СПЕЦ.	ЦОВЛЕВА	
ДУК. ГР.	БАВИНА	
Провер.	КУЗЬМИНА	
Разработ.		
Исполнил	НЮТИКОВА	
Н. контр.	ЦОВЛЕВА	

1.022 КЛ - 2 1 40

ПОДБОР РАБОЧЕЙ МАРКИ
РАСПОРОК ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ
СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

Студия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛЕННИИПРОЕКТ
ОКУ

Формат 1:2

КА

ЦИФРОВОЙ ИНДЕКС В КОНЦЕ МАРКИРОВКИ - МАРКА РАСПОРКИ
ПО РАСПОЛОЖЕНИЮ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ

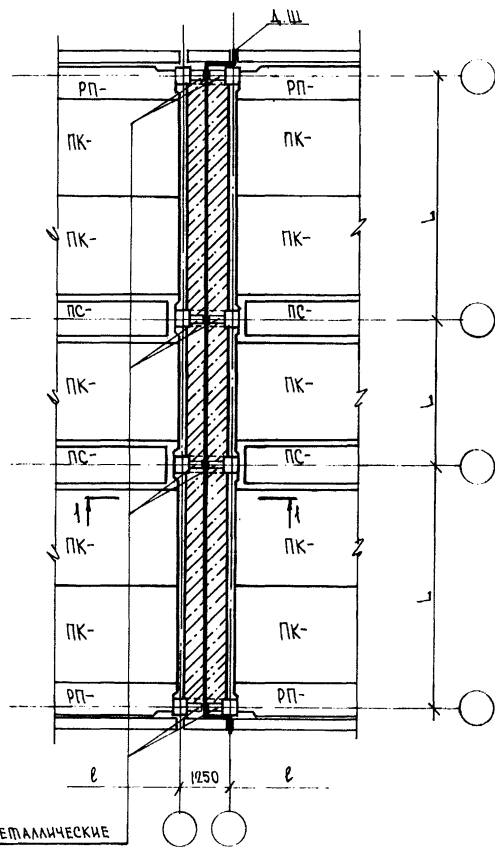
Имя	№ ур.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1.022 KA-2

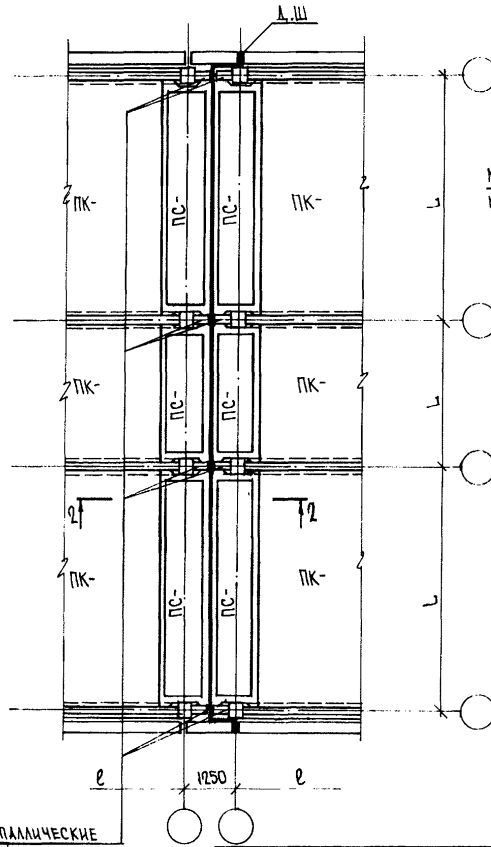
40

2

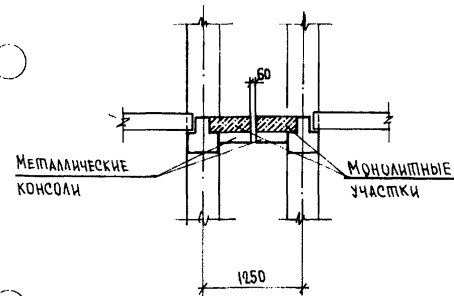
ПРИ ПОПЕРЕЧНОМ КАРКАСЕ

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
КОНСОЛИ

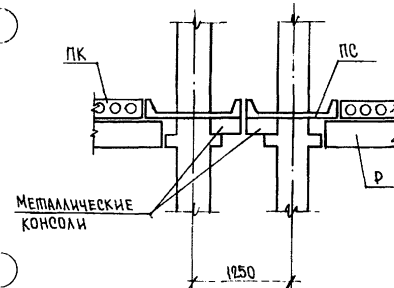
ПРИ ПРОДОЛЬНОМ КАРКАСЕ

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
КОНСОЛИ

1 — 1



2 — 2



МАН. ОЩ.	БУНИЧ		12.89
ГЛА. КОНСТР.	БУНИЧ		
ГЛА. СПЕЦ.	НОВАЛЕВА		
РУК. ГР.	БАВИНА		
Провер.	КУЗЬМИНА		
Разработ.			
Исполнил	НОХТИКОВА		
Н.контр.	НОВАЛЕВА		

1.022 КЛ-2 1

41

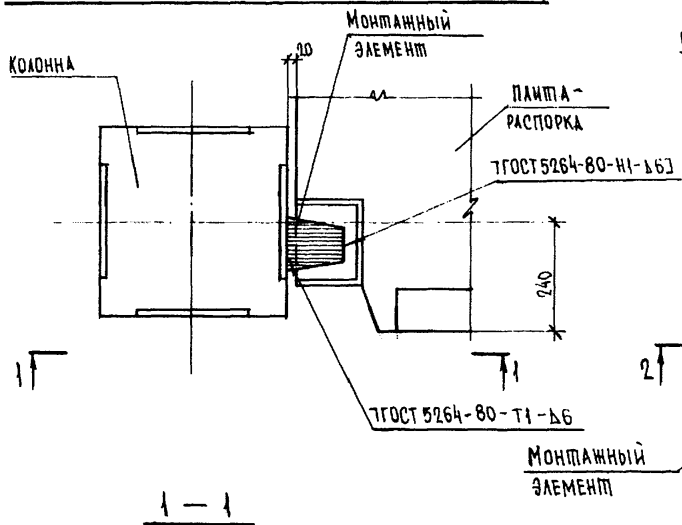
СХЕМЫ КОМПОНОВКИ
ПАИТ ПЕРЕКРЫТИЯ У
ДЕФОРМАЦИОННОГО ШВА

Стация	Лист	Листов
Р	1	1

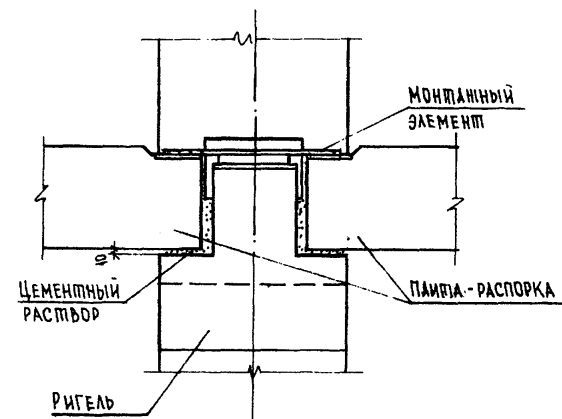
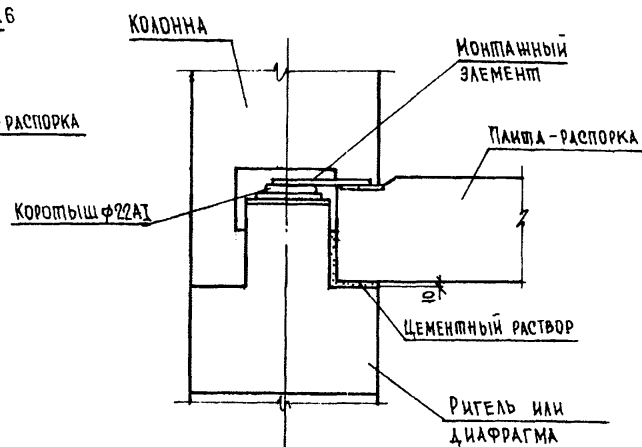
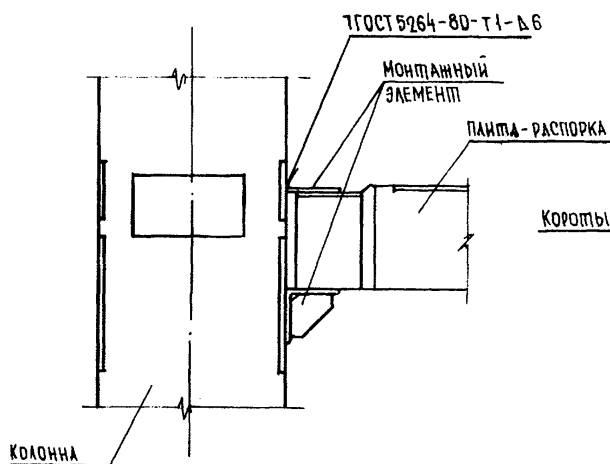
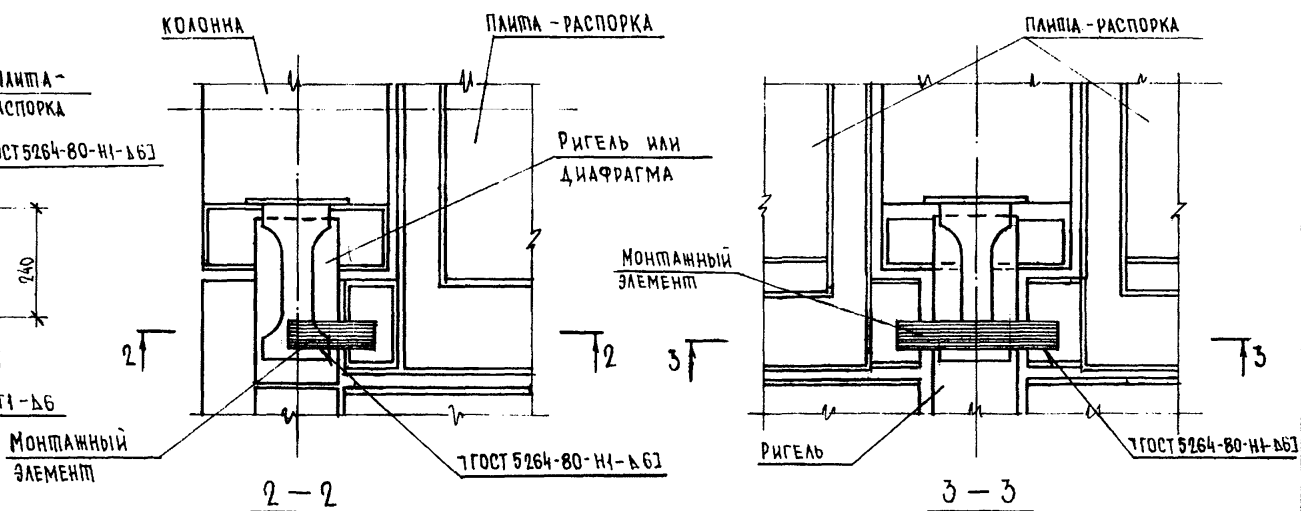
ЛЕННИИПРОЕКТ
ОКУ

Формат 1:2

ОПИРАНИЕ НАРУЖНОЙ ПАНТЫ-РАСПОРКИ НА КОЛОННУ



ОПИРАНИЕ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПАНТЫ-РАСПОРКИ НА РИГЕЛЬ



НАЧ. ОТД.	БУНИЧ	12.89
ГЛАВ. ИНЖ.	БУНИЧ	
ТА. СПЕЦ.	НОВАЕВА	
РУК. ГР.	БАБИНА	
ПРОВЕР.	КУЗЬМИНА	
РАЗРАБОТ.		
ИСП. ИЛИ	НУХТИКОВА	
И. КОНТР.	НОВАЕВА	

1.022 КЛ-2 1

42

УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ
ПАИТ ПЕРЕКРЫТИЙ

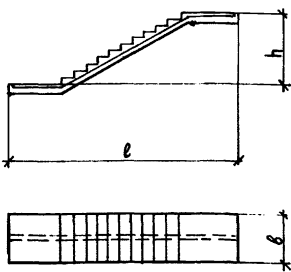
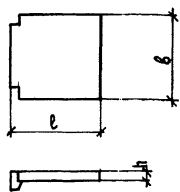
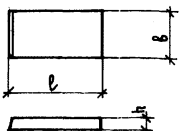
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ПЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 12

К/1

Согласовано

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

НАИМЕНОВАНИЕ	ЭСКИЗ	ГАБАРИТЫ, мм			СЕРИЯ, ВЫПУСК
		ℓ	в	h	
МАРШ — ПЛОЩАДКИ		5760	1200	1200	СЕРИЯ 1.258 КЛ-2 вып. 1-1
			1350	1200	
			1200	1400	
			1350		
			1200	1650	
			1350		
		6960	1200	1800	
			1350	1650	
ПЛОЩАДКИ		1530	1520	100	СЕРИЯ 1.252 КЛ-2 вып. 1-1
		1380	1570		
		1830			
		1230	360	100	
		1380			
		1830			

СЕРИЯ 1.252 КЛ-2 ПЛОЩАДКИ ЛЕСТНИЧНЫЕ СПЛОШНЫЕ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СО СВЯЗЕВЫМ КАРКАСОМ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,3; 3,6; 4,2 И 4,8 м

СЕРИЯ 1.258 КЛ-2 МАРШ-ПЛОЩАДКИ ЛЕСТНИЧНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СО СВЯЗЕВЫМ КАРКАСОМ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,3; 3,6; 4,2 И 4,8 м

НАЧ. ОТА.	БУНИЧ	12.89	1.022 КЛ-2	1	43.
ТА. КОМСТР.	БУНИЧ				
ТА. СПЕЦ.	НОВАЕВА				
РУК. ГР.	БАВИНА				
Провер.	КУЗЬМИНА				
Разработ.					
Исполнил	НЮТНИКОВА				
Н. контр.	НОВАЕВА				

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕСТНИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ

Студия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕНИНИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 1:2

Вид изделия	Расчетная схема	Расчетный пролет l_p , мм	Расчетные нагрузки	
			q , кгс/м ²	P , кгс
МАРШ - ПЛОЩАДКА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ЭТАЖЕЙ		5680 6680	480	—
МАРШ - ПЛОЩАДКА ДЛЯ ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО ЭТАЖЕЙ		5680 6680	480	530 600 800

Вид изделия	Расчетная схема	Расчетный пролет l_p/l_{p1} , мм	Расчетные нагрузки	
			q , кгс/м ²	P , кгс
ДОБОРНАЯ ПЛОЩАДКА		$\frac{350}{800 \div 1400}$	480	—
ПЛОЩАДКА ВЕРХНЕГО ЭТАЖА И ПОДВАЛА		$\frac{1500}{950 \div 1400}$	480	—

ИЗМ. ОТД.	БУНИЧ	12.89
ГЛА. КОНСТР.	БУНИЧ	
ГЛА. СПЕЦ.	КОВАЛЕВА	
РУК. ГР.	БАБИНА	
Провер.	БАБИНА	
Разработ.	КУЗЬМИНА	
Исполнил	КУЗЬМИНА	
Н. контр.	КОВАЛЕВА	

1.022КА-2 1

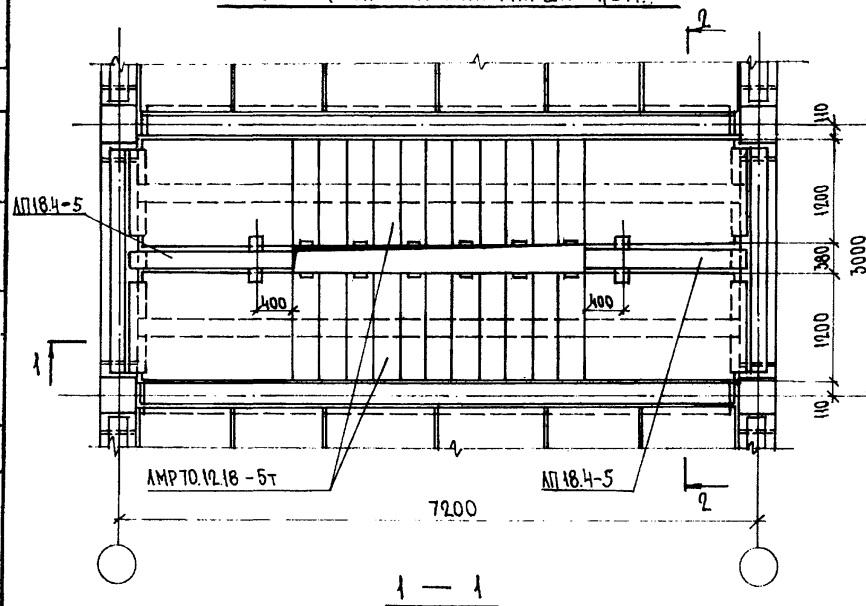
44

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ
ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТНИЦ

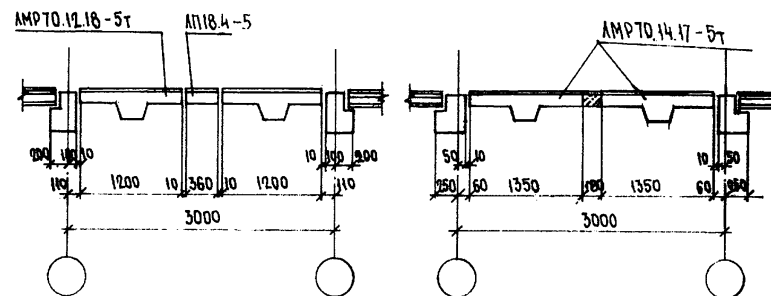
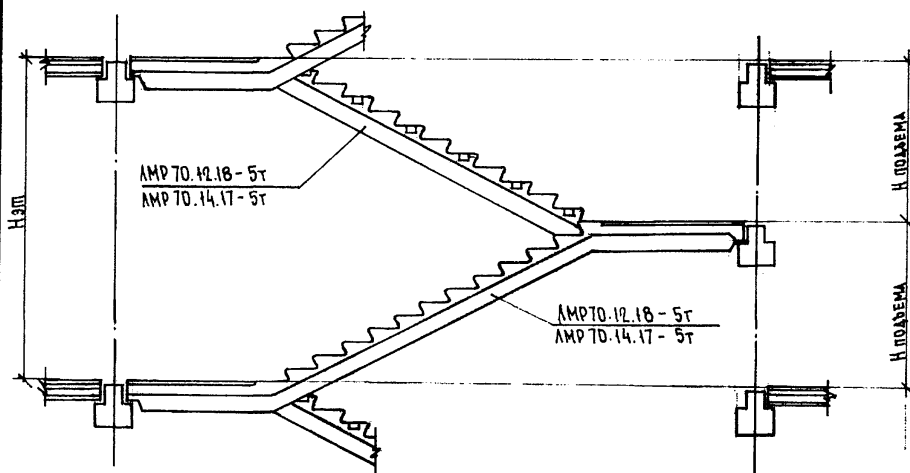
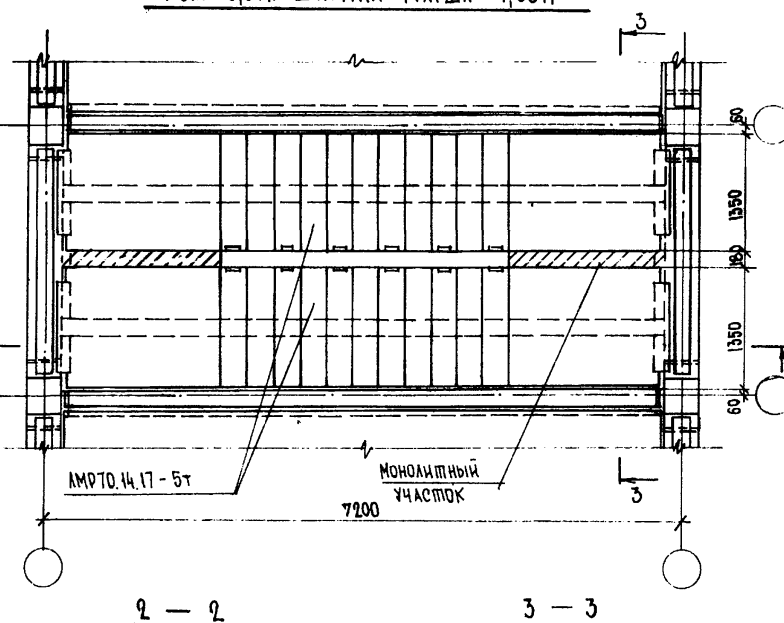
Стация	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 1:1

Нэт = 3,6 м. ШИРИНА МАРША 1,2 м.



Нэт = 3,3 м. ШИРИНА МАРША 1,35 м.



НАЧ.ОТД.	БУНИЧ	6/1	12.69
ГЛА.КОНСТ.	БУНИЧ	6/1	
ГЛА.СПЕЦ.	НОВАЕВА	6/1	
РУК.ГР.	БАБИНА	6/1	
Провер.	КУЗЬМИНА	6/1	
Разработ.			
Исполнил	НЮТНОВА	6/1	
Н.контр.	НОВАЕВА	6/1	

1.022 КЛ-2

1

45

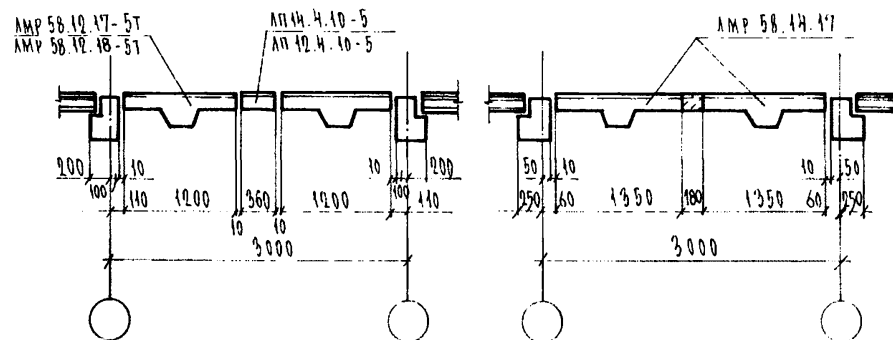
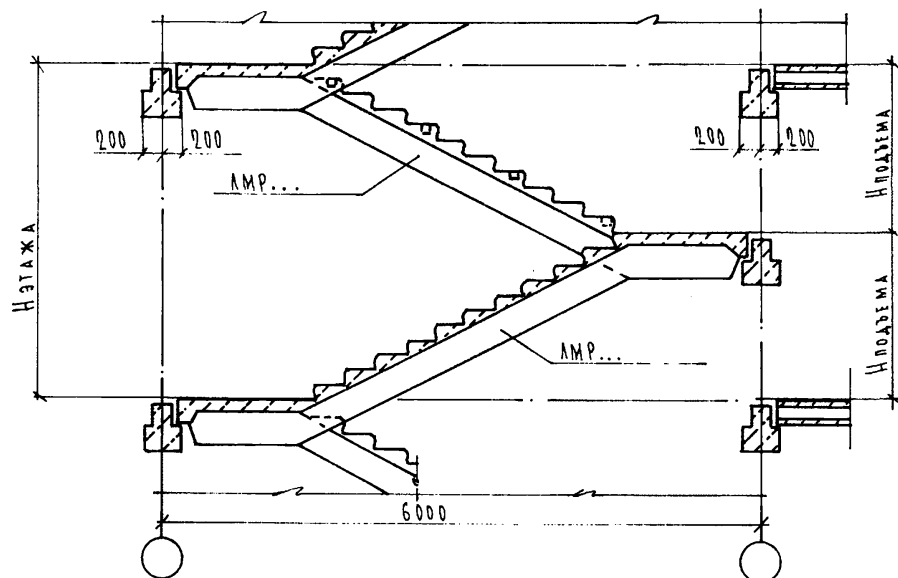
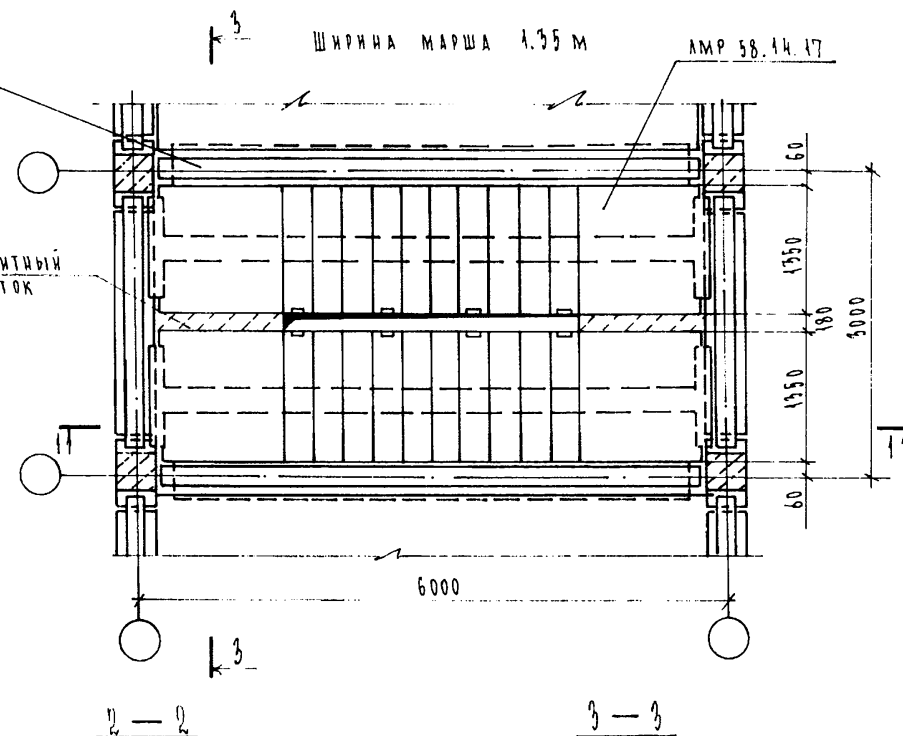
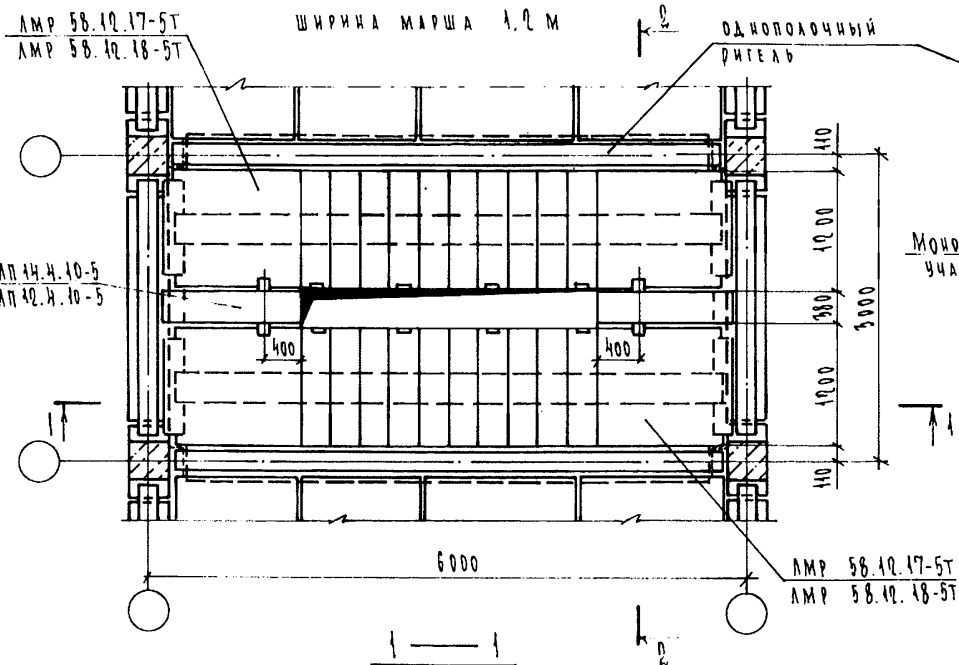
СХЕМЫ КОМАНОВКИ ЭЛЕМЕНТОВ
ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ В ЯЧЕЙКЕ
3x7,2 м. ПРИ ШИРИНЕ МАРША
1,2 м и Нэт. = 3,6 м; и при ширине
марша 1,35 м и Нэт. = 3,3 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ		
ОКУ		

Формат 1:2

Согласовано

Лист № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



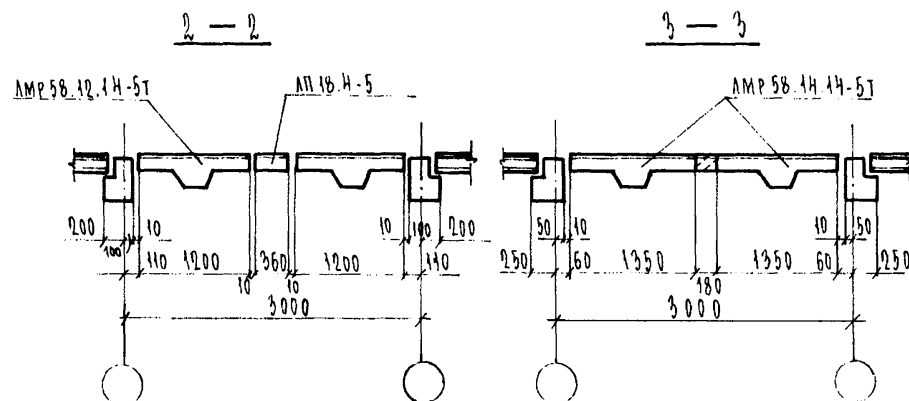
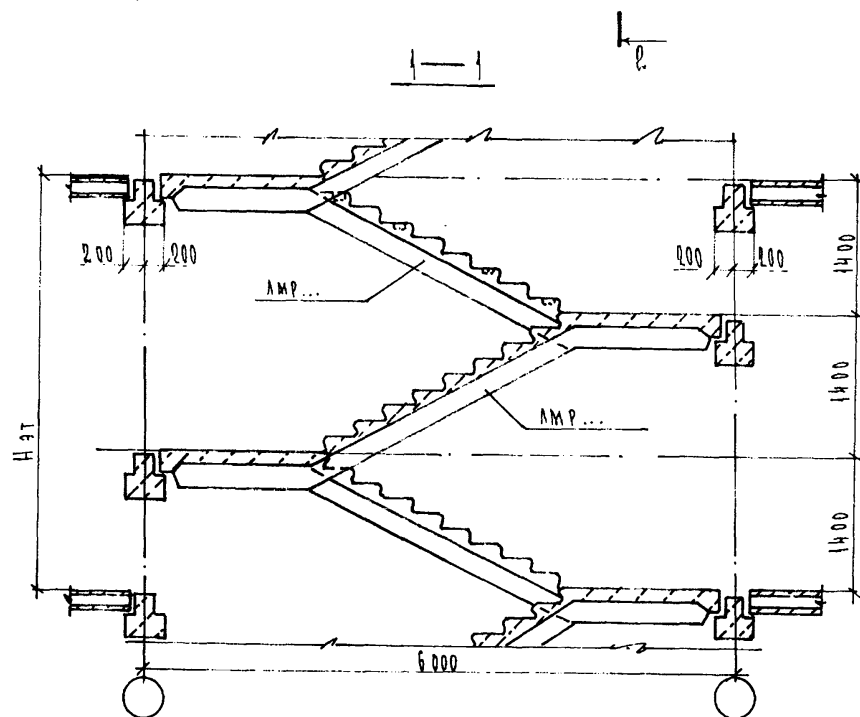
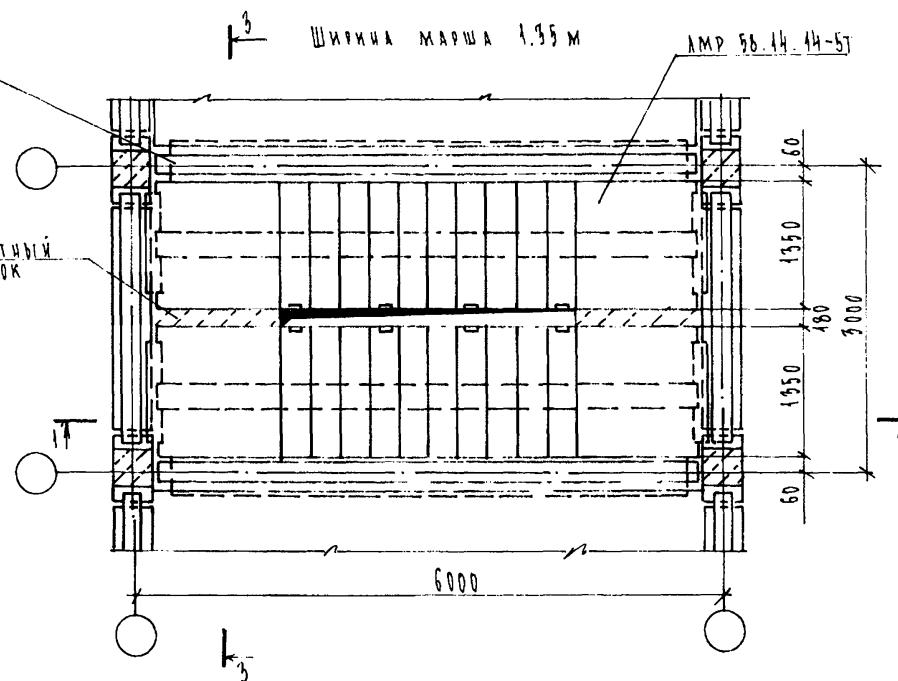
ИЗМ. ОТД.	БУНИЧ	12.89	1. 000 КЛ-2.	1	46
ТА. КОНСТ.	БУНИЧ				
ТА. СПЕЦ.	ИВАНОВА				
РУК. ГР.	ИВАНОВА				
Провер.	ИВАНОВА				
Разработ.	КОЗЫРЕВА				
Исполнил	ИВАНОВА				
Н. контр.	ИВАНОВА				

СХЕМЫ КОМПОНОВКИ ЭЛЕМЕНТОВ
ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ В ЯЧЕЙКЕ
3 x 6 М ПРИ ШИРИНЕ МАРША
1.2 М И 1.35 М, И НЗТАЖА = 3.3 М,
НЗТАЖА = 3.6 М.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЛЕННИИПРОЕКТ
ОКУ

Формат 12



НАЧ. ОТА	БЧ ИИЧ		12.89	1. 002КА-2	1	47	Схемы компоновки элементов лестничной клетки в ячейке 3х6м при ширине марша 1,0м и 1,35м, и Нэт=4.0м	Стадия	Лист	Листов
ТА. КОМЕТ.	БЧ ИИЧ							Р	1	1
ТА. СПЕЦ.	НОВАЛБА									
РЧК. ГР.	ИВАНОВА									
Провер.	МУРАТОВА									
Разработ.										
Исполнил	КОЗЫРЕВА							ЛЕННИИПРОЕКТ		
Н.контр.	НОВАЛБА							ОКУ		

ТАБЛИЦА ПОДБОРА ЭЛЕМЕНТОВ
ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ

РАЗМЕР ЯЧЕЙКИ ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ	ЭЛЕМЕНТЫ ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ	ВЫСОТА ЭТАНА				
		3,3 м		3,6 м	4,2 м	
		ШИРИНА МАРША	ШИРИНА МАРША	ШИРИНА МАРША	ШИРИНА МАРША	ШИРИНА МАРША
		1200	1350	1200	1200	1350
3 × 6 м	МАРШ - ПЛОЩАДКА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ЭТАНА	ЛМР 58.12.17 — 5т	ЛМР 58.14.17 — 5т	ЛМР 58.12.18 — 5т	ЛМР 58.12.14 — 5т	ЛМР 58.14.14 — 5т
	МАРШ - ПЛОЩАДКА ДЛЯ ВЕРХНЕГО ЭТАНА	ЛМР 58.12.17 — 5т-1	ЛМР 58.14.17 — 5т-1	ЛМР 58.12.18 — 5т-1	ЛМР 58.12.14 — 5т-1	ЛМР 58.14.14 — 5т-1
	ДОБОРНАЯ ПЛОЩАДКА	ЛП 14.4.10 — 5	—	ЛП 12.4.10 — 5	ЛП 18.4.10 — 5	—
	ПЛОЩАДКА ДЛЯ ВЕРХНЕГО ЭТАНА	ЛП 14.16.10 — 5	ЛП 15.15.10 — 5	ЛП 14.16.10 — 5	ЛП 18.16.10 — 5	ЛП 15.15.10 — 5
	ПЛОЩАДКА ПОДВАЛА	ЛП 18.16.10 — 5	—	—	—	—
3 × 7,2 м	МАРШ - ПЛОЩАДКА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ЭТАНА	—	ЛМР 70.14.17 — 5т	ЛМР 70.12.18 — 5т	—	—
	МАРШ - ПЛОЩАДКА ДЛЯ ВЕРХНЕГО ЭТАНА	—	ЛМР 70.14.17 — 5т-1	ЛМР 70.12.18 — 5т-1	—	—
	ДОБОРНАЯ ПЛОЩАДКА	—	—	ЛП 18.4.10 — 5	—	—
	ПЛОЩАДКА ВЕРХНЕГО ЭТАНА	—	ЛП 15.15.10 — 5	ЛП 18.16.10 — 5	—	—
	ПЛОЩАДКА ПОДВАЛА	—	—	—	—	—

НАЧ. ОЛД.
ТА. КОМСТР.
ТА. СПЕЦ.
РУК. ГР.
Проект.
Разработ.
Исполн.
Н. контр.

БУНИЧ
БУНИЧ
ИВАНОВА
БАБИНА
КУЗЬМИНА
—
НЮТИКОВА
ИВАНОВА

12.89

1.022 КЛ-2

1

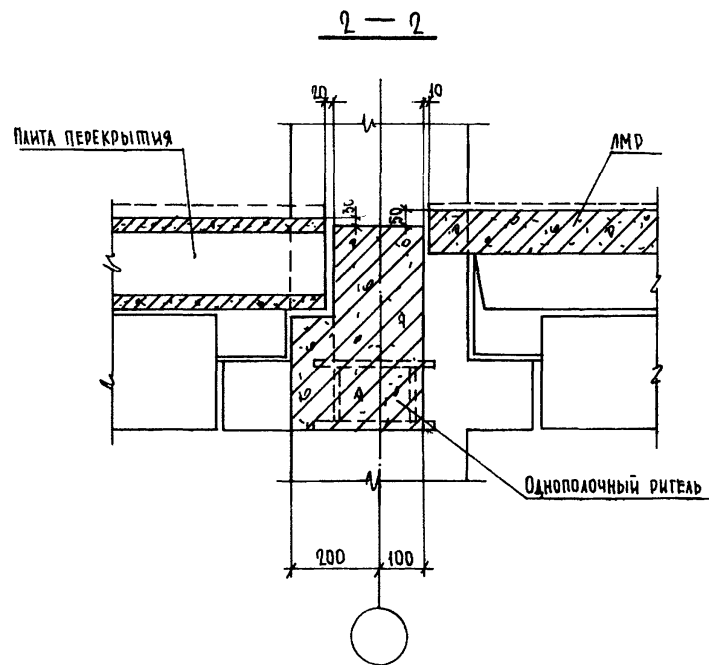
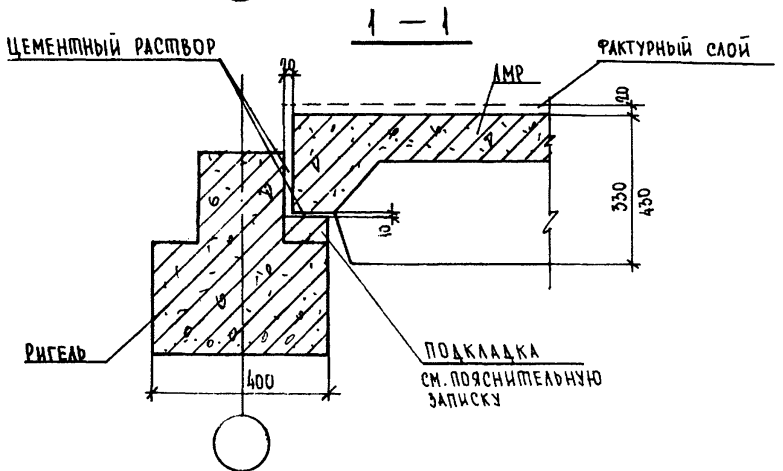
48

ТАБЛИЦА ПОДБОРА
ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТНИЧНЫХ
КЛЕТОК

Стандарт	Лист	Листов
Р	1	1

ЛЕННИИПРОЕКТ
ОКУ

Формат 12



НАЧ. ОМД	БУНИЧ	12.89	1.022 КЛ-2	1	49
ТА. КОНСТ.	БУНИЧ				
ТА. СПЕЦ.	ИОВАЛЕВА				
РУК. ГР.	БАБИНА				
Провер.	КУЗЬМИНА				
Разработ.	—	УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	—		Р	1	1
Контр.	НЮТИКОВА ИОВАЛЕВА		ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Согласовано

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Вид изделия	Эскиз изделия	Габариты, мм		Вид изделия	Эскиз изделия	Габариты, мм		Вид изделия	Эскиз изделия	Габариты, мм	
		l	h			l	h			l	h
ПАНЕЛЬ РАДОВЫЯ		2360	660	ПРОСТЕНКИ РАДОВЫЕ		510	660	ПРОСТЕНКИ УГЛОВЫЕ НАРУЖНОГО УГЛА		660	660
		2980	660			660	1260			960	960
		3560	1260			1140	1560			1260	1260
		4180	1560			810	1860			1560	1560
		5360	1860			960	2160			1860	1860
		5980	1860			1040	2160			3360	3360
		6560	1260			1340	2160			3660	3660
		7180	1560			1640	1940			4260	4260
		8360	1560			1940					
		8980	1860								
ПАНЕЛЬ РАДОВЫЯ ПОБОРТАЯ		2400	660	ПРОСТЕНКИ УГЛА			1260	ПАНЕЛИ ДЛЯ ЗАДАННОЙ ПЕРЕНАДМ ВЫСОТ		2400	960
		2120	660				1560			2960	960
		3300	1260				1860			2120	960
		3920	1560				2160			2980	960
		5100	1860				2160			5100	960
		5120	1860							5360	960
		6300	1260							5720	960
		6920	1560							5980	960
		8100	1560								
		8120	1860								
ПАНЕЛЬ РИЗОВАННАЯ			660	ПРОСТЕНКИ ВНУТРЕННЕГО УГЛА			1260	ПАНЕЛИ ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА			3360
			960				1560			1200	3660
			1260				1860				4260
			1560				2160				
			1860								
			3360								
			3660								
			4260								
ПАНЕЛЬ РИЗОВАННАЯ			660	ПРОСТЕНКИ ВНУТРЕННЕГО УГЛА			1260	ПАНЕЛИ ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА			3360
			960				1560			1200	3660
			1260				1860				4260
			1560				2160				
			1860								
			3360								
			3660								
			4260								

Серия 1.232.1КЛ-4

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА С ГИБКИМИ СВЯЗЯМИ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СО СВЯЗЕВЫМ КАРКАСОМ.

ИМЧ. ОТД.	БУНИЧ	62	12.89
ГЛ. КОНСТ.	БУНИЧ	62	
ГЛ. СПЕЦ.	КОВАЛЕВА	62	
УЧК. ГР.	ИВАНОВА	62	
Провер.	МУРАТОВА	62	
Разработ.	-	62	
Исполнил	КОЗЫРЕВА	62	
И.контр.	КОВАЛЕВА	62	

1.022 КЛ-2

1

50

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТЕНОВЫХ ТРЕХСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ.

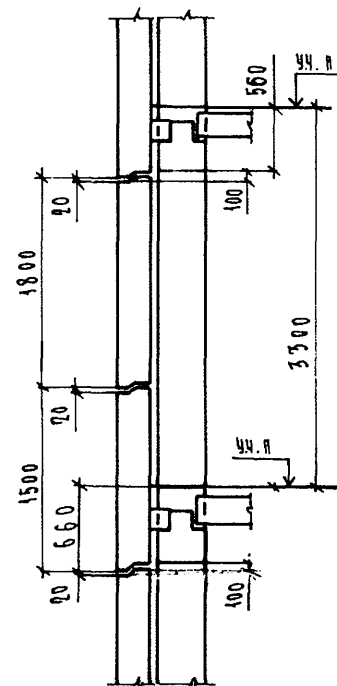
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ		
ОКУ		

Формат 12

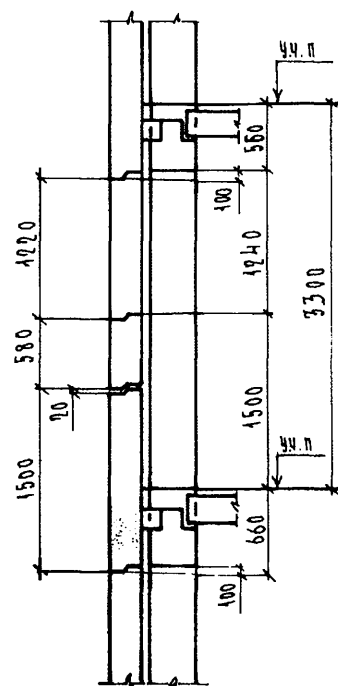
НАИМЕНОВАНИЕ СИТУАЦИОННОЙ СХЕМЫ ФАСАДА		Эскиз ситуационной схемы		НАИМЕНОВАНИЕ СИТУАЦИОННОЙ СХЕМЫ ФАСАДА		Эскиз ситуационной схемы		НАИМЕНОВАНИЕ СИТУАЦИОННОЙ СХЕМЫ ФАСАДА		Эскиз ситуационной схемы	
П Р Я Д О В А Я				З А П А Д А Я				Ч А Р У Ж Н Ы Й У Г О Л			
П О В О Р О Т Н Ы Й								<p>У С Л О В И Я Н А И М Е Н О В А Н И Я П А Н Е Л Е Й.</p> <p>Н1 - рядовая длиной $l_n = L - 20$ Н2 - рядовая длиной $l_n = L - 640$ Н3 - поворотная длиной $l_n = L - 280$ Н4 - поворотная длиной $l_n = L - 900$ Н5, Н6 - ризалитная длиной $l_n = 2100$ Н7 - угловая наружного угла $l_n = 560 \times 560$ Н8, Н9 - угловая правая и левая внутреннего угла. $l_n = 710$ Н10 - простеночная рядовая</p>			
<p>НАЧ. ОТД. БУНИЧ</p> <p>ТА. КОНСТ. БУНИЧ</p> <p>ГЛА. СПЕЦ. ИВАНОВА</p> <p>РУК. ГР. ИВАНОВА</p> <p>Провер. МИРАТОВА</p> <p>Разработ. КОЗЫРЕВА</p> <p>Исполнил. КОЗЫРЕВА</p> <p>Н. контр. ИВАНОВА</p>		<p>12.89</p> <p>1.022КЛ-2</p> <p>1</p> <p>51</p> <p>СИТУАЦИОННЫЕ СХЕМЫ КОМПАНОВКИ ФАСАДА В ПЛАНЕ.</p>		<p>Стадия</p> <p>Лист</p> <p>Листов</p> <p>Р</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ</p>							

Согласовано

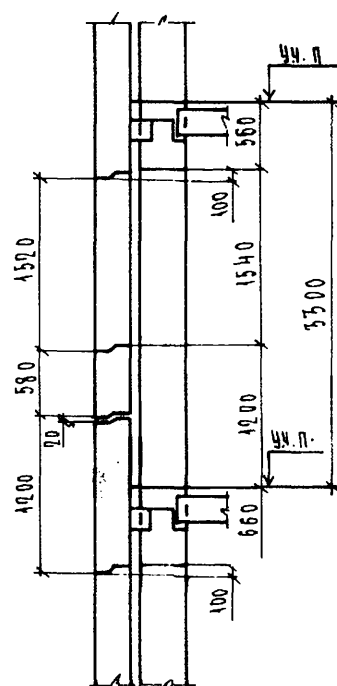
ГЛУХОЙ ФАСАД



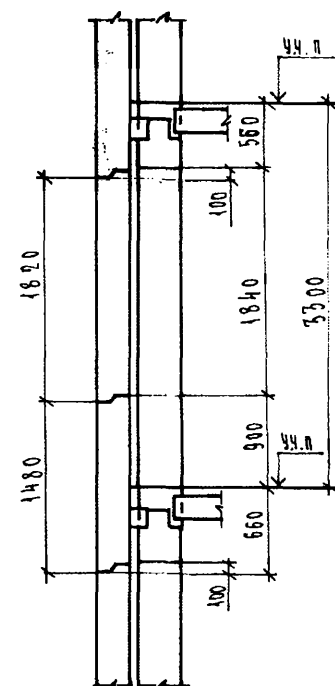
Нюкна = 1200



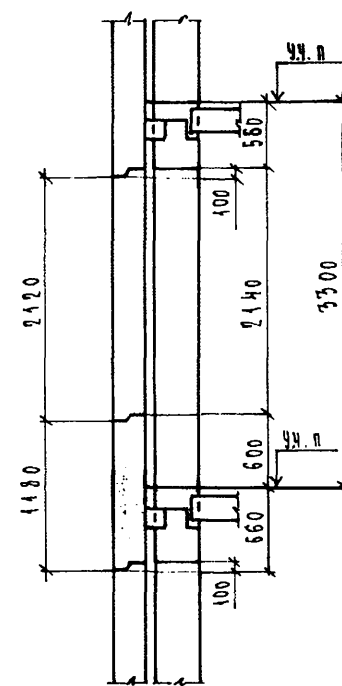
Нюкна = 1500



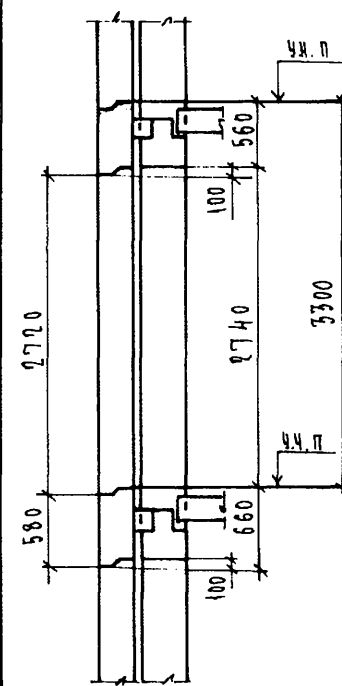
Нюкна = 1800



Нюкна = 2100



Нюкна = 2700



№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Нач. отд.	Бучич	12.89
гл. конст.	Бучич	
гл. спец.	Иванова	
рук. гр.	Иванова	
Провер.	Муратова	
Разработ.		
Исполнил	Козырева	
Н.контр.	Иванова	

1. 022 КА-2

1 52

ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ
НАРУЖНЫХ СТЕН ДЛЯ
ИЗТ = 3,3 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ		
ОКУ		

Формат 12

7-35

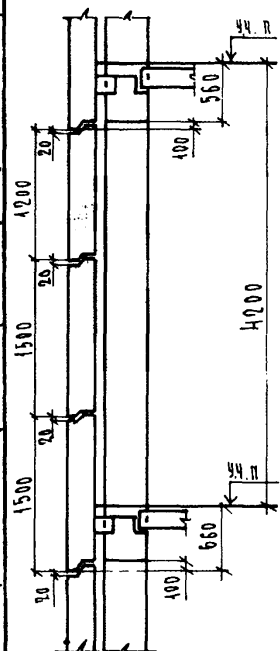


Согласовано

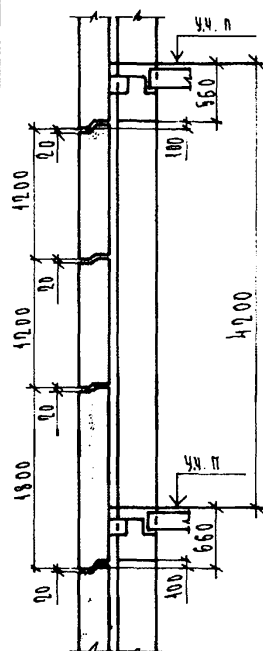
И.И.И. N подл. Подпись и дата

Взам. инв. N

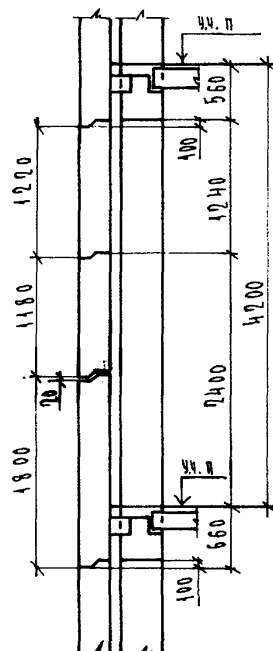
ГЛУХОЙ ФАСАД



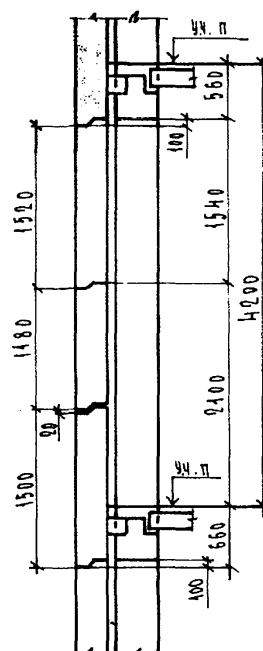
ГЛУХОЙ ФАСАД



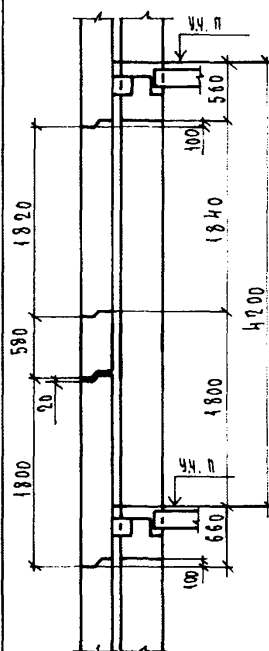
Нюкна = 1200



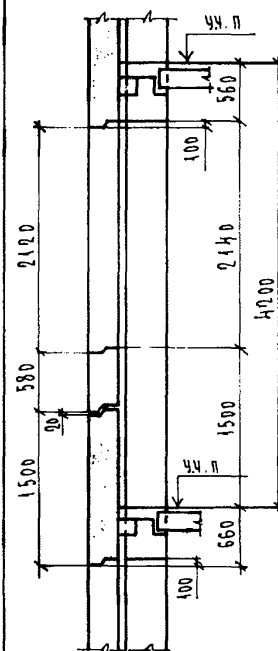
Нюкна = 1500



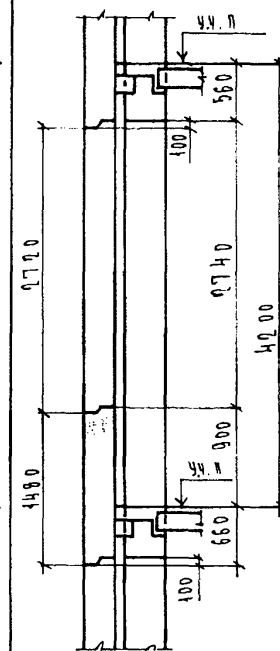
Нюкна = 1800



Нюкна = 2100



Нюкна = 2700



И.И.И. О.Д.	Б.У.И.И.Ч.	01	12.89
Г.Л.К.О.Н.Е.Т.	Б.У.И.И.Ч.	01	
Г.Л.С.П.Е.Ч.	И.О.Д.А.Е.В.А.	01	
Р.У.К.Г.Р.	И.О.Д.А.Е.В.А.	01	
П.р.о.в.е.р.	М.У.Ч.А.Т.О.В.А.	01	
Р.а.з.р.а.б.о.т.			
И.с.п.о.л.н.и.л.	К.О.З.Ы.Р.Е.В.А.	01	
И.к.о.н.т.р.	И.О.Д.А.Е.В.А.	01	

1. 022КА-2

1

54

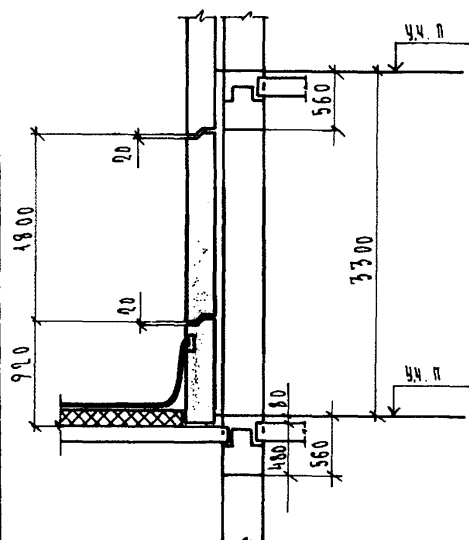
ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАКЕ-
ЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН ДЛЯ
ЧЛТ = 4.2 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ		
ОКУ		

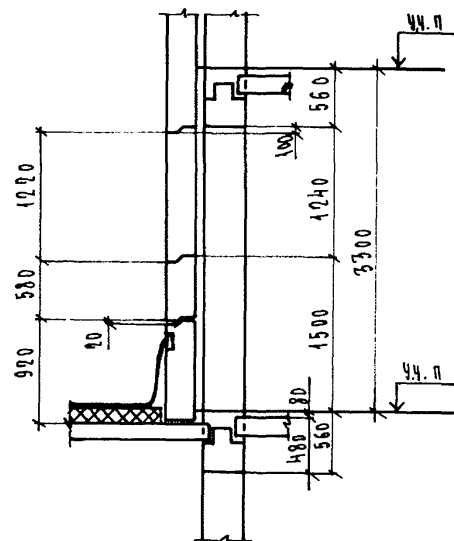
Формат 12

Согласовано

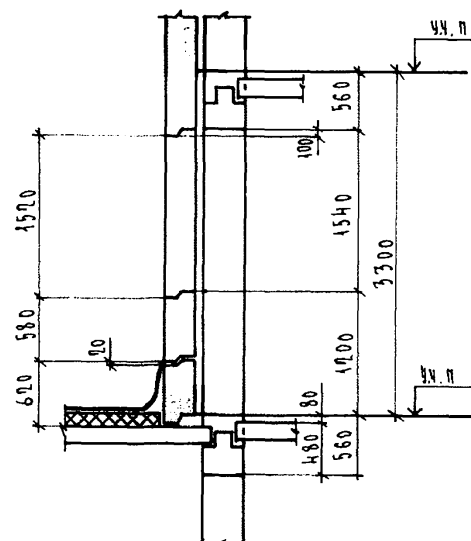
ГЛУХОЙ ФАСАД



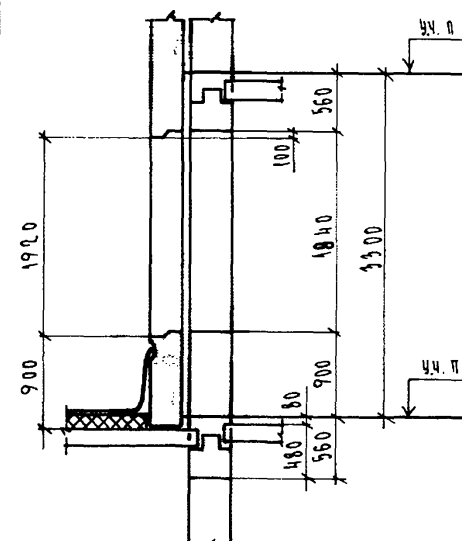
Окна - 1200



Окна - 1500



Окна - 1800



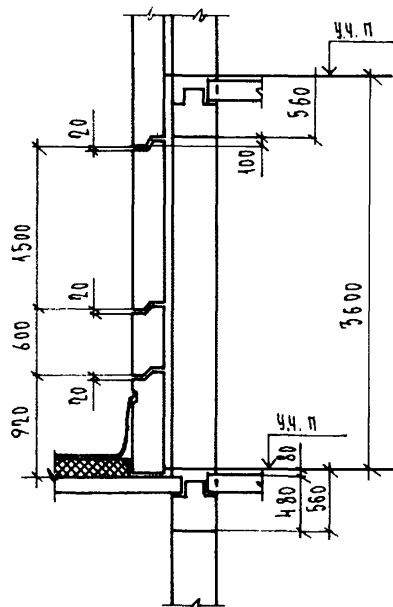
Панель перекрытия, загруженную наружными стеновыми панелями в месте перепада высот проверить расчетом на поперечную силу.

Изм. от	БЧНИЧ	6/2	12.89	1. 022 КА-2			1	55
Гл. конст.	БЧНИЧ	6/2						
Гл. спец.	Иванова	6/2						
Руч. гр.	Иванова	6/2						
Провер.	Муратова	6/2						
Разработ.								
Исполнил	Козырева	6/2						
И.контр.	Иванова	6/2						
				Типовая разрезка панелей			Стация	Лист
				наружных стен в примыкании			Р	1
				к кровле для Нэт = 3,3 м			Листов	1
							ЛЕННИИПРОЕКТ	
							ОКУ	

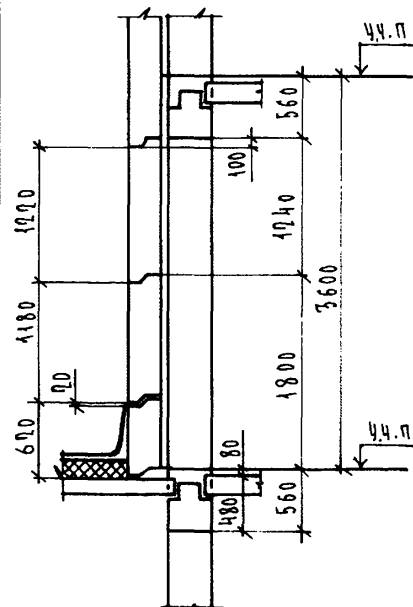
Формат 12

Согласовано

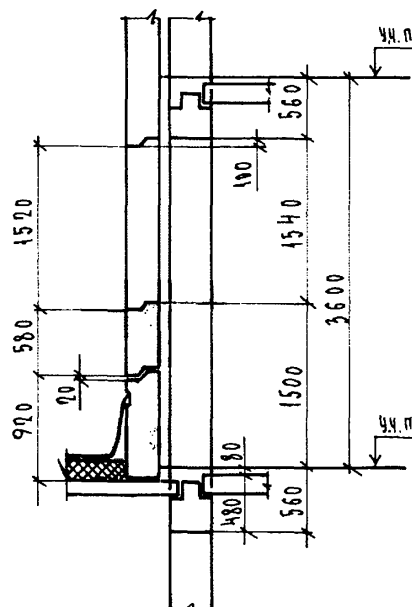
ГЛУХОЙ ФАСАД



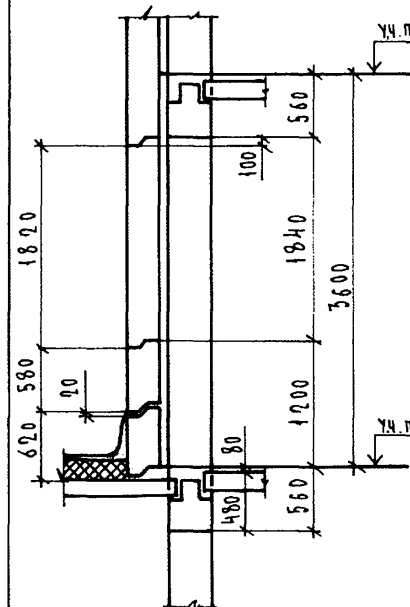
Нокна = 1200



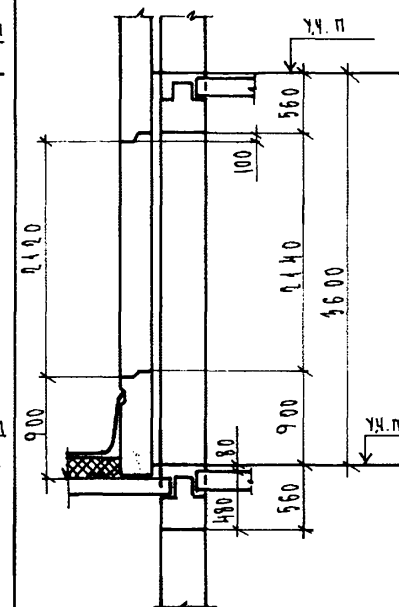
Нокна = 1500



Нокна = 1800



Нокна = 2100



Панель перекрытия, загруженную наружными стеновыми панелями в месте перепада высот, проверить расчетом на поперечную силу.

Илч. ОТА	Бунин	12.89
Гл. конст.	Бунин	
Гл. спец.	Иванова	
Рук. гр.	Иванова	
Провер.	Иванова	
Разработ.		
Исполнил	Козырева	
Н.контр.	Иванова	

1. 000 КЛ-2.

1 56

Типовая разрезка панелей наружных стен в примыкании к кровле для Нэт = 3.6 м.

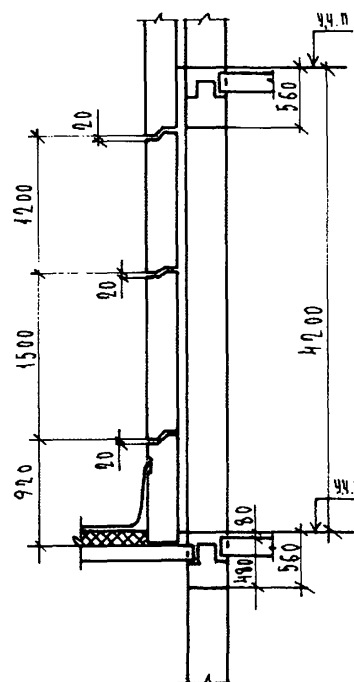
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ		
ОКУ		

Формат 12

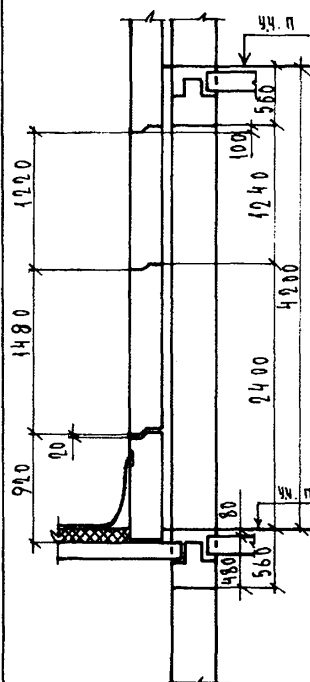
Согласовано

Лист № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

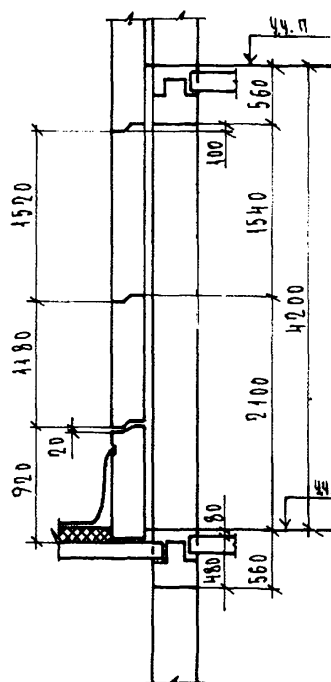
ГЛУХОЙ ФАСАД



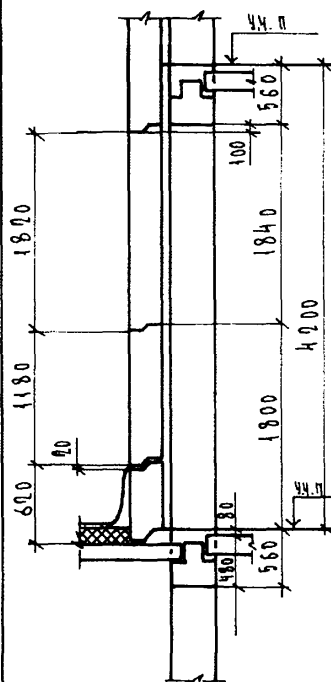
Нокна = 1200



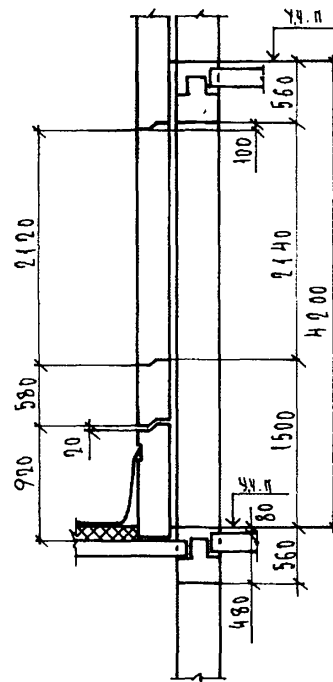
Нокна = 1500



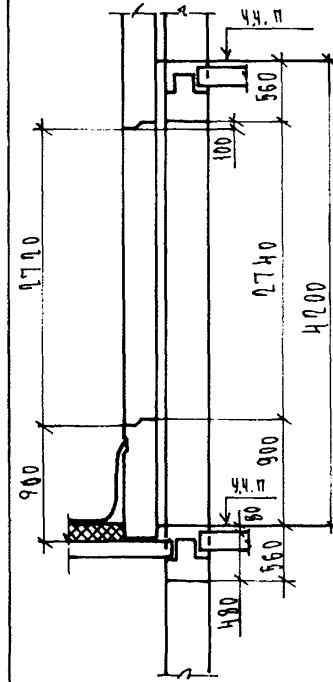
Нокна = 1800



Нокна = 2100



Нокна = 2700



Панель перекрытия, загруженную наружными стеновыми панелями в месте перепада высот, проверить расчетом на поперечную силу.

Ялц.отд.	БУЖИЧ	12.89
Гл. конст.	БУЖИЧ	
Гл. спец.	ИОВАЛЕВА	
Учк. тр.	ИОВАЛЕВА	
Провер.	ИОВАЛЕВА	
Разработ.		
Исполнил	КОЗЫРЕВА	
Н.контр.	ИОВАЛЕВА	

1. 022 КА-2

1

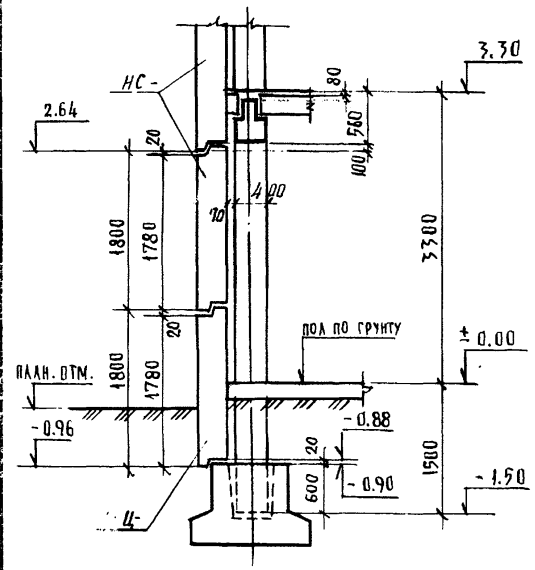
57

Типовая разрезка панелей
наружных стен в примыкании
к кровле для Нат = 4.2 м.

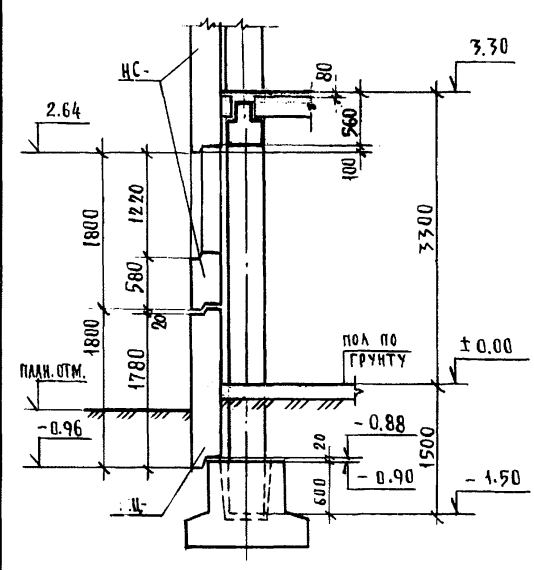
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 12

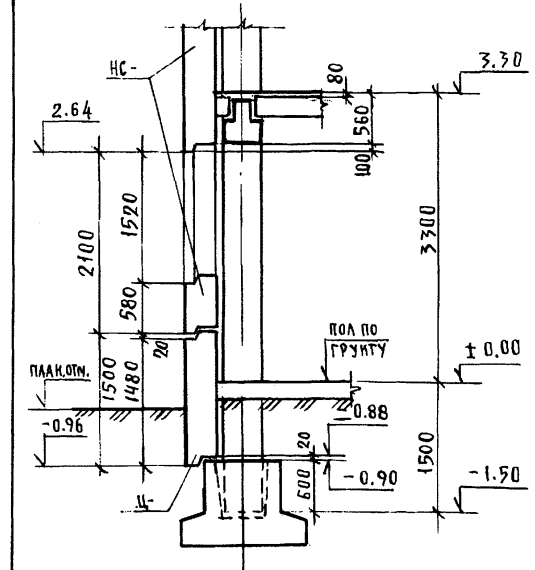
ГЛУХОЙ ФАСАД



Н ОКНА = 1200



Н ОКНА = 1500



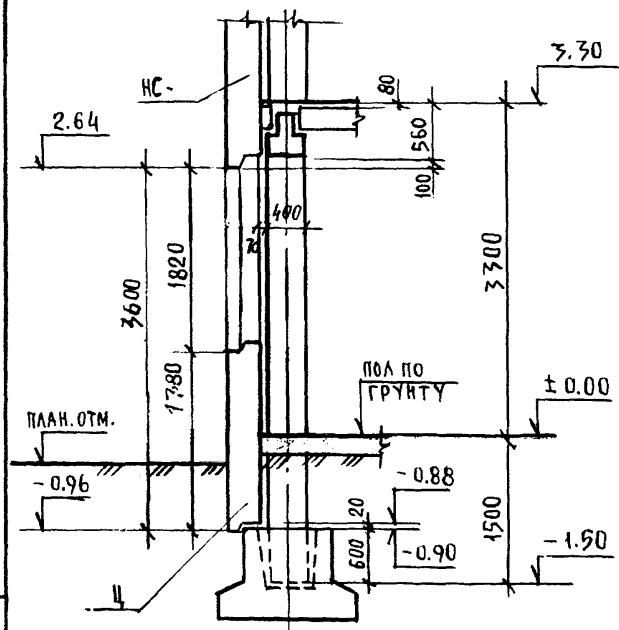
ОТМЕТКИ НИЗА СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПРИНЯТЫ ИЗ УСЛОВИЯ ТОЛЩИНЫ ПОЛА 80ММ.

НАЧ. ОТД.	ВУЖИЧ	12.83	1.022 КА-2	1	58
ГЛА. КОНСТ.	БУНИЧ		ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН ЗДАНИЙ БЕЗ ПОДАВАЛА Н ЭТ. = 3.3 м.		
ГЛА. СПЕЦ.	НОВАЕВА				
РУК. ГР.	БАБИНА		СТАДИЯ Лист Листов Р 1 2		
Провер.	ЕСЕЛЬСОН				
Рассчит.	—		ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		
Исполнил	СЧАСТАЛИВАЯ				
Н. контр.	НОВАЕВА				

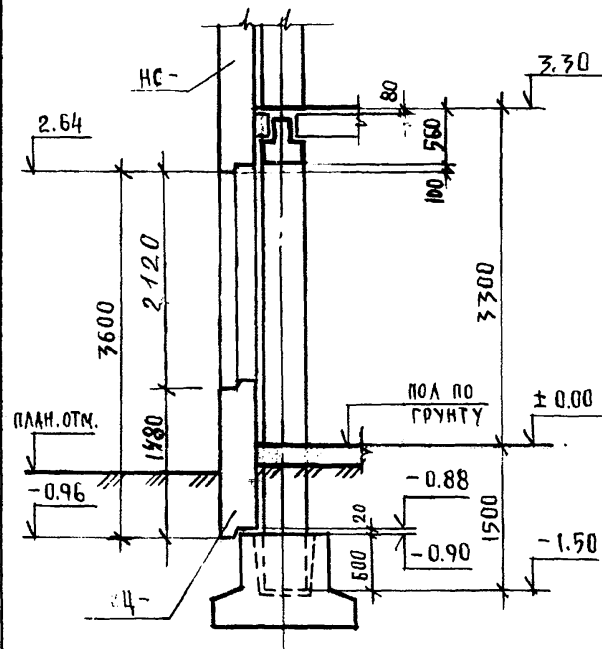
Согласовано

Имя, № год, Подпись и дата, Взам. инв. №

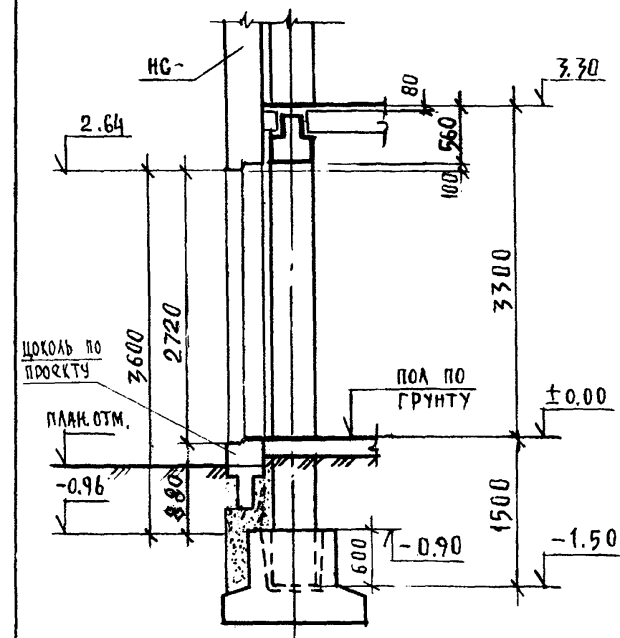
H ОКНА = 1800



H ОКНА = 2100



H ОКНА = 2700



Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	№	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия	
	уч.						

1. Q22 KA-2

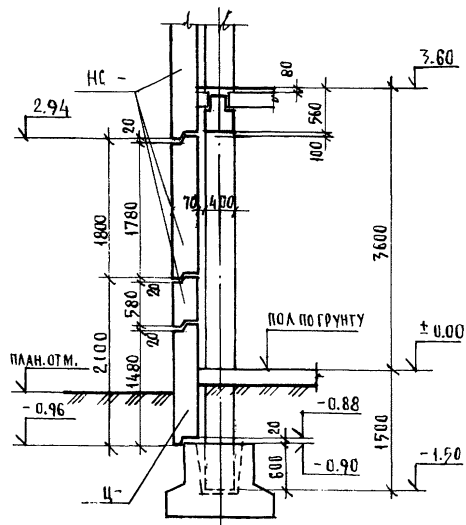
1

58

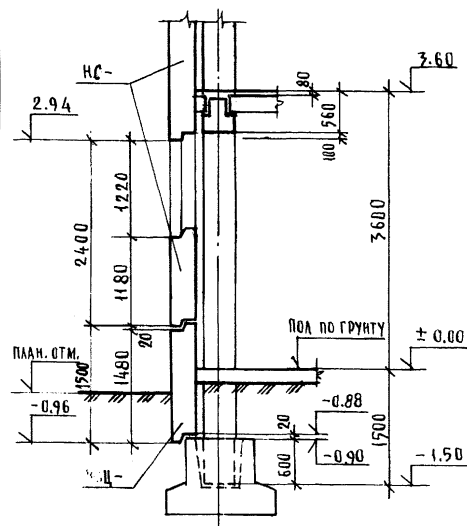
Лист
2

Формат А2

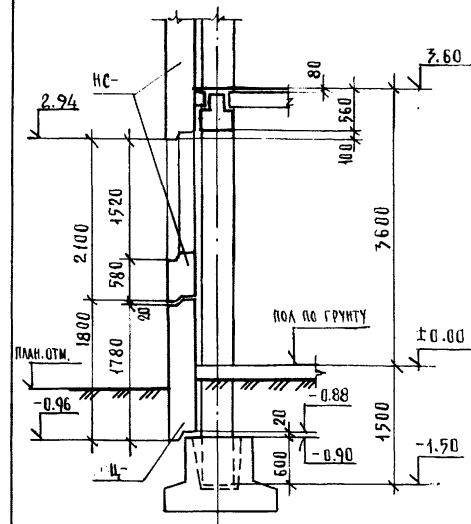
ГЛУХОЙ ФАСАД



НОКНА = 1200



НОКНА = 1500



Отметки низа стеновых панелей приняты
из условия толщины пола 80 мм.

НАЧ. ОТД.	БУНИЧ	12.89
ГЛА. КОМП.	БУНИЧ	
ГЛА. СПЕЦ.	НОВАЕВА	
РУК. ГР.	БАЕННА	
Провер.	ЕСЕЛЬСОН	
Рисует		
Исполнил	СЧАСТАЙВАЯ	
Н. контр.	НОВАЕВА	

1.022 КЛ-2

1

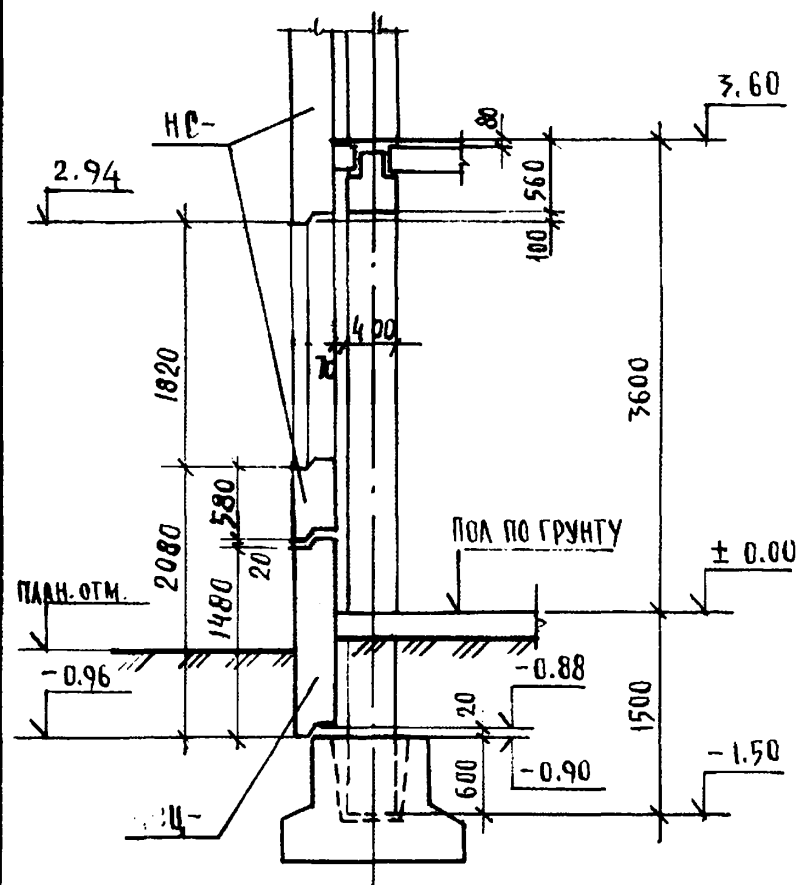
59

ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ
НАРУЖНЫХ СТЕН ЗДАНИЙ БЕЗ
ПОДВАЛА НЭТ. = 3.6 м.

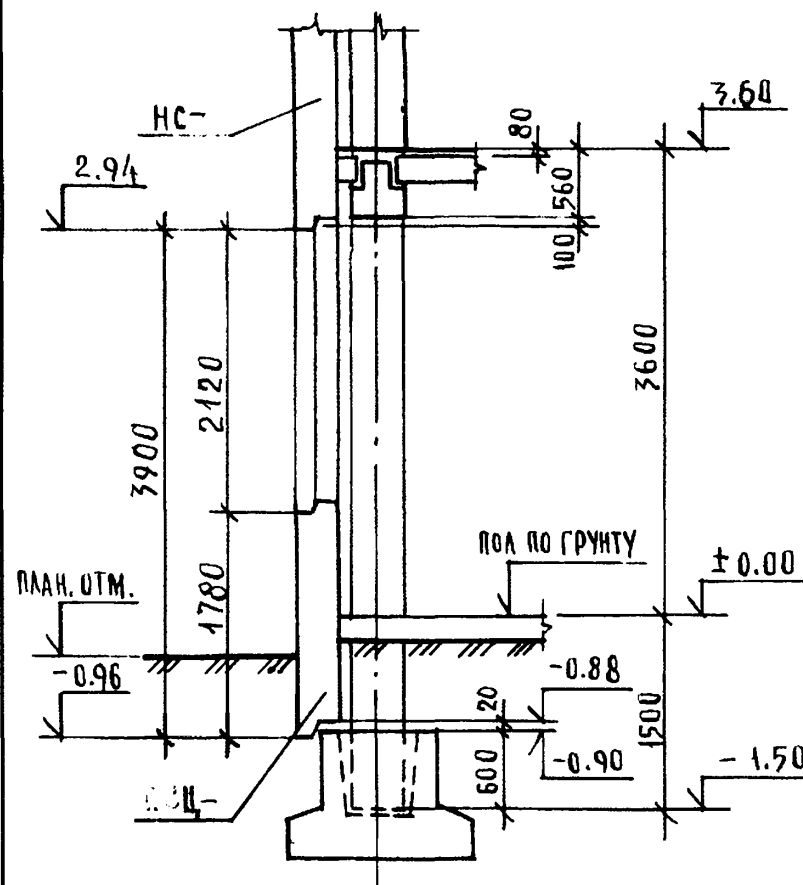
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 12

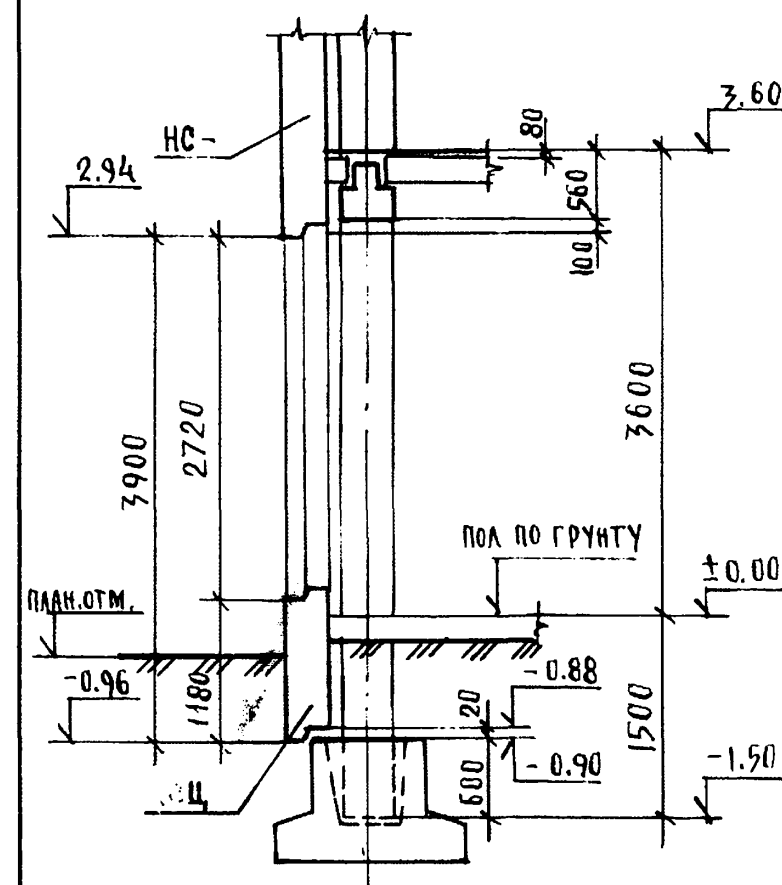
H ОКНА = 1800



H ОКНА = 2100



H ОКНА = 2700



Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1.022 КА-2

1

59

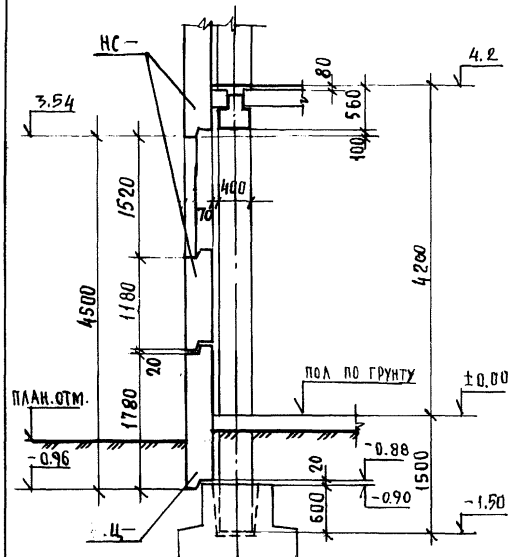
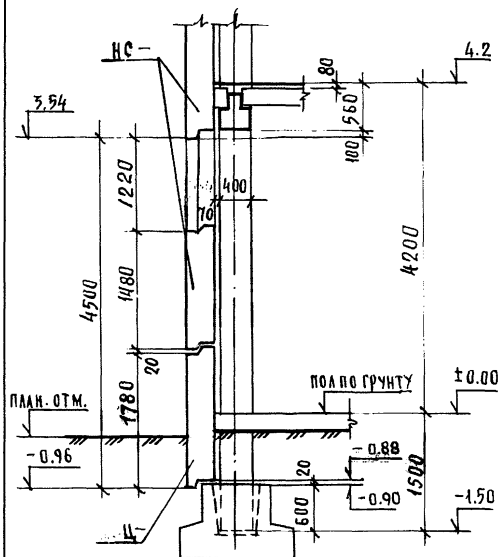
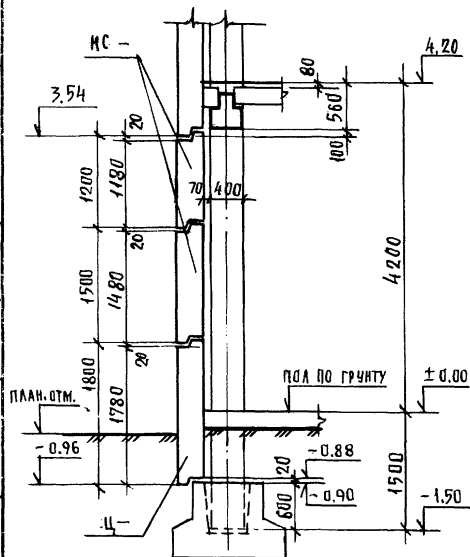
Лист
2

Формат А2

ГЛУХОЙ ФАСАД

Н ОКНА = 1200

Н ОКНА = 1500



Отметки низа стеновых панелей приняты
из условия толщины пола 80 мм.

НАЧ. ОТД.	БУНИЧ	12.89
ГЛА. КОНСТ.	БУНИЧ	
ГЛА. СПЕЦ.	КОВАЛЕВА	
РУК. ГР.	БАВНА	
Провер.	ЕСЕЛЬСОН	
Расчет.		
Исполнил	СЧАСТЛИВАЯ	
Н. контр.	КОВАЛЕВА	

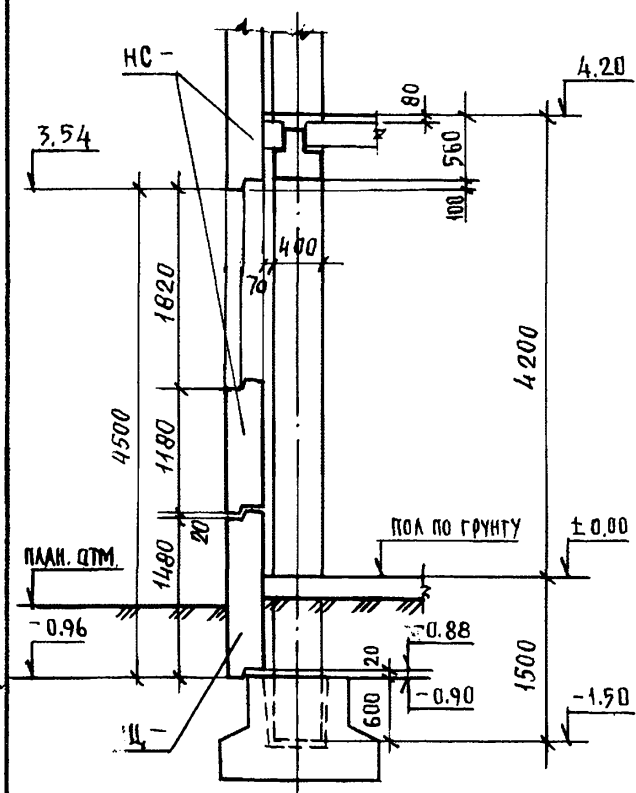
1.022 КЛ - 2 1 60

ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ
НАРУЖНЫХ СТЕН ЗДАНИЙ БЕЗ
ПОДАВАЛА Н.ЭТ. = 4.2 м.

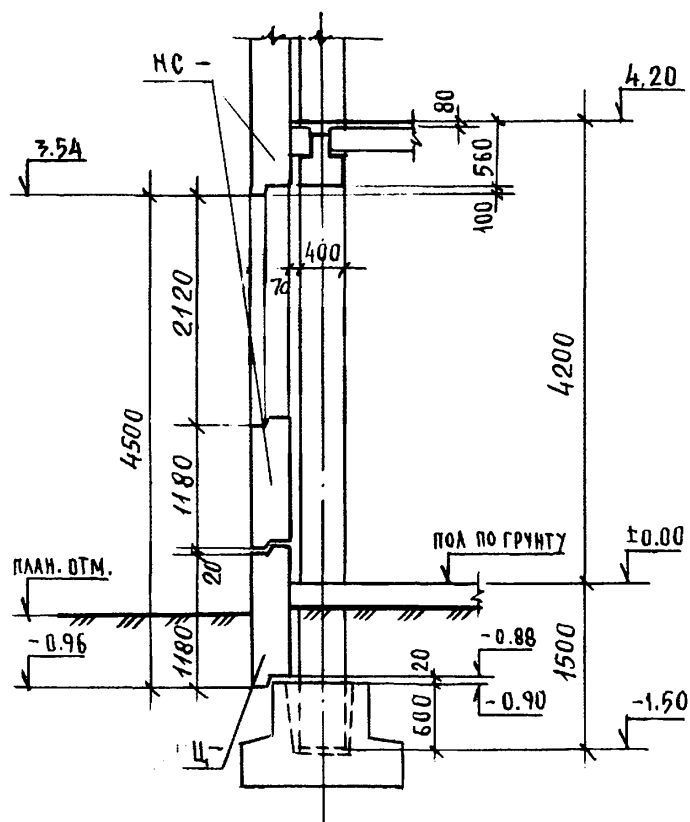
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ЛЕННИИПРОЕКТ ОК У		

Формат 12

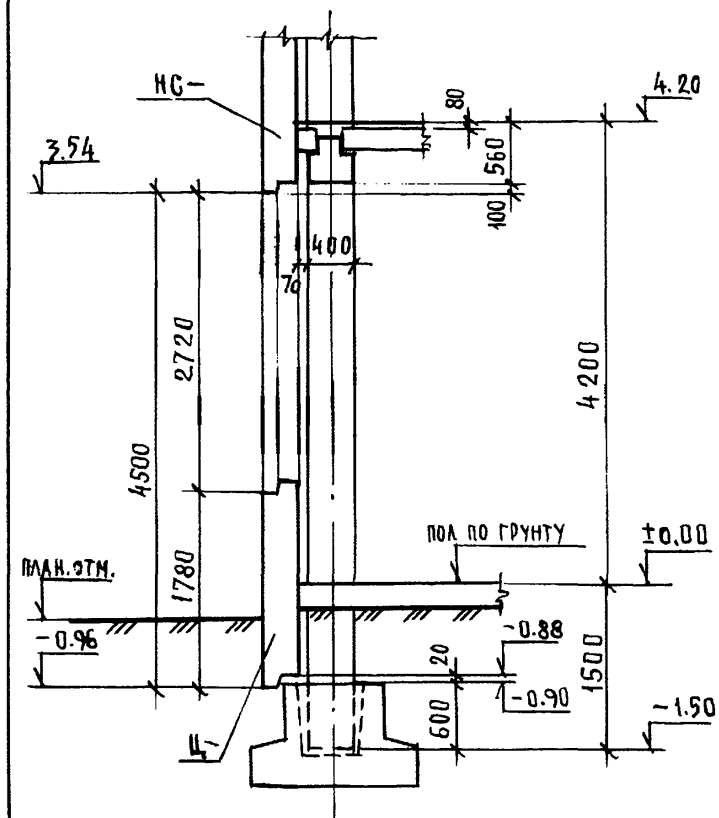
Н ОКНА = 1800



Н ОКНА = 2100



Н ОКНА = 2700



Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	№	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия
	уч.					

1.022 КА-2

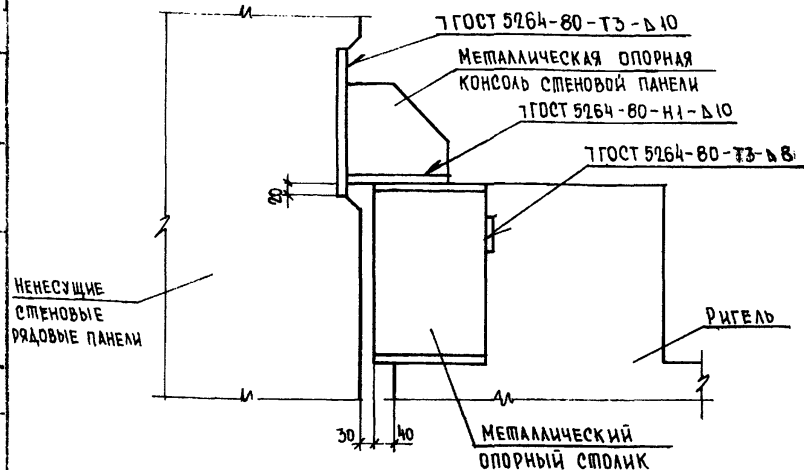
1

60

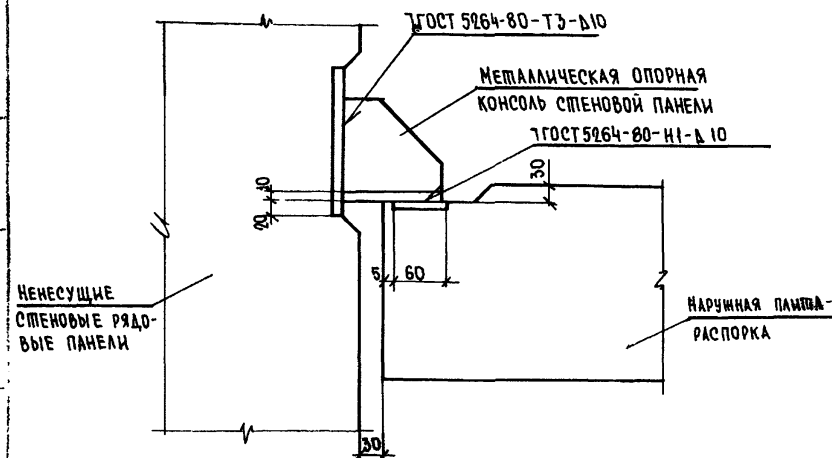
Лист
2

Формат А2

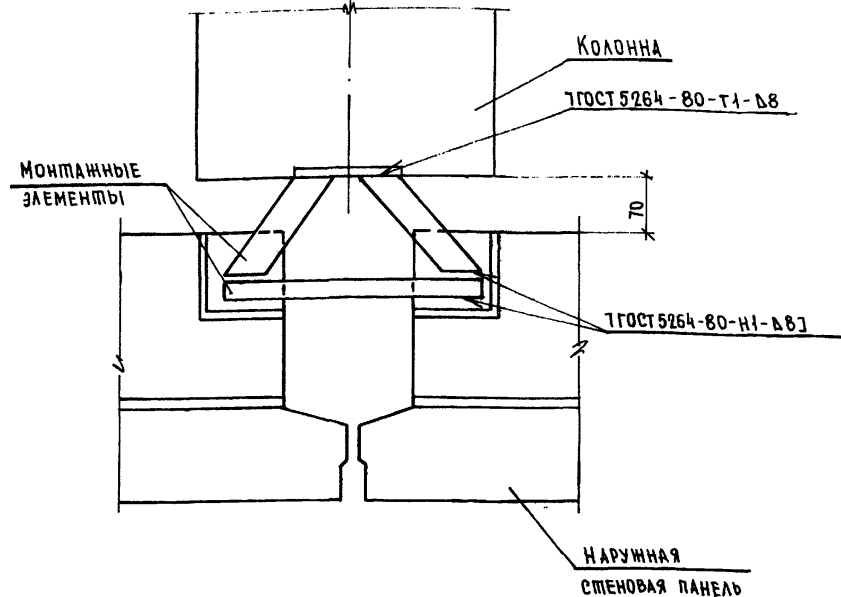
НАВЕСКА НЕНЕСУЩИХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ НА РИГЕЛЬ



НАВЕСКА НЕНЕСУЩИХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ НА ПЛИТУ — РАСПОРКУ



КРЕПЛЕНИЕ НАРУЖНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ К КОЛОННЕ



НАЧ.ОТД.	БУНИЧ	12.89
ТА.КОНСТ.	БУНИЧ	
ТА.СПЕЦ.	ИОВАЕВА	
РУК.ГР.	БАВИНА	
Провер.	КУЗЬМИНА	
Разработ.		
Испол.чип.	НЮТНОВА	
И.контр.	ИОВАЕВА	

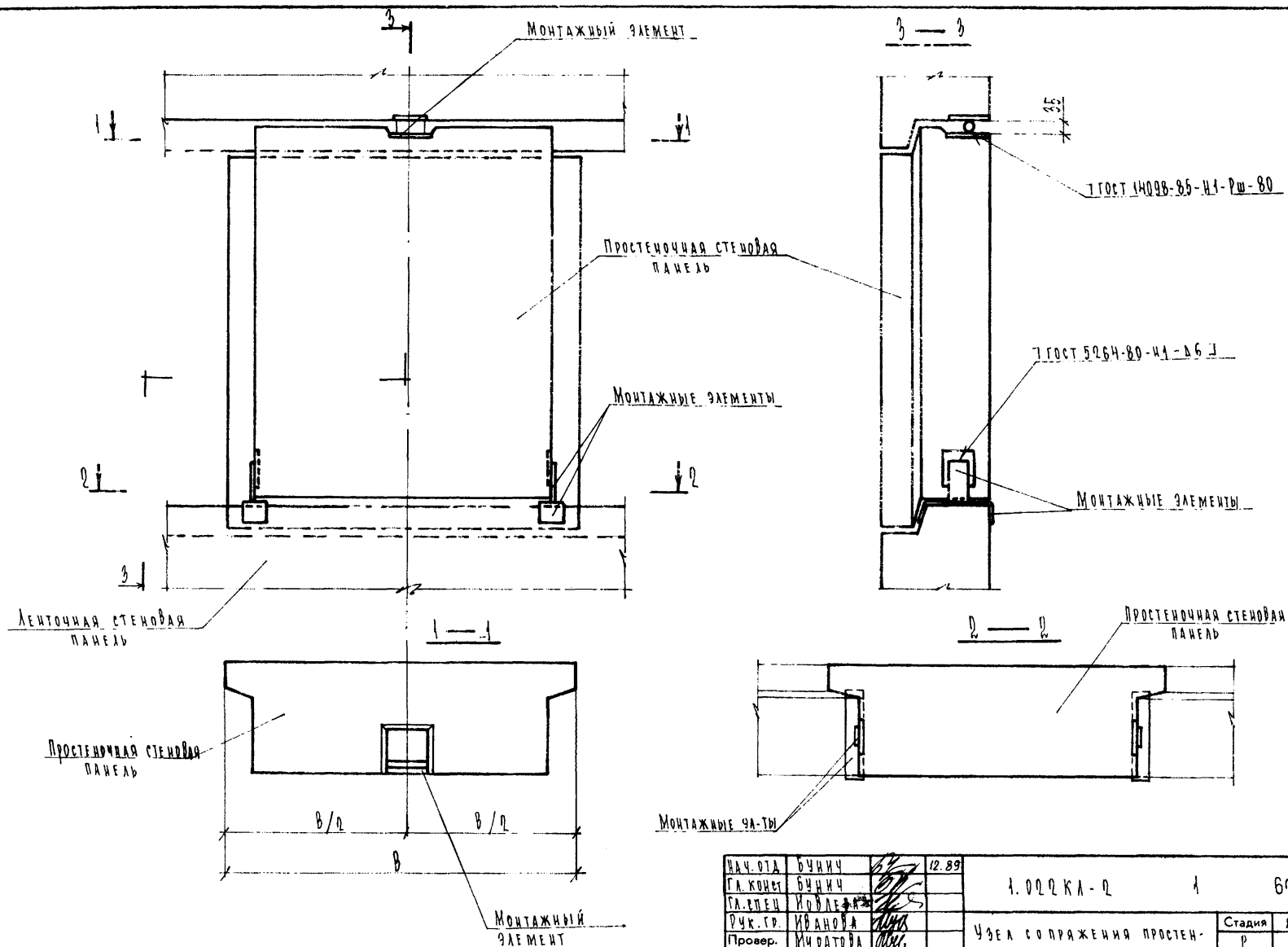
1.022 К1-2 1

61

УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ С ПЕРЕКРЫТИЯМИ И КОЛОННОЙ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ПЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 12



Нач. ОТА	Бунин	12.89
Гл. конст.	Бунин	
Сл. спец.	Иовлева	
Рук. гр.	Иванова	
Провер.	Иванова	
Разработ.		
Исполнил	Козырева	
Н. контр.	Иовлева	

1.002 КА-2

1

62

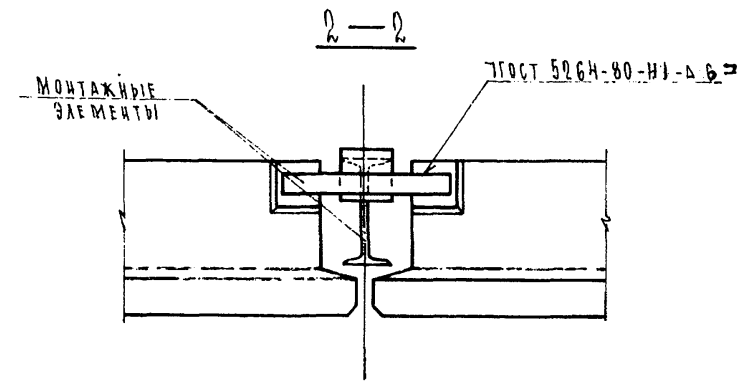
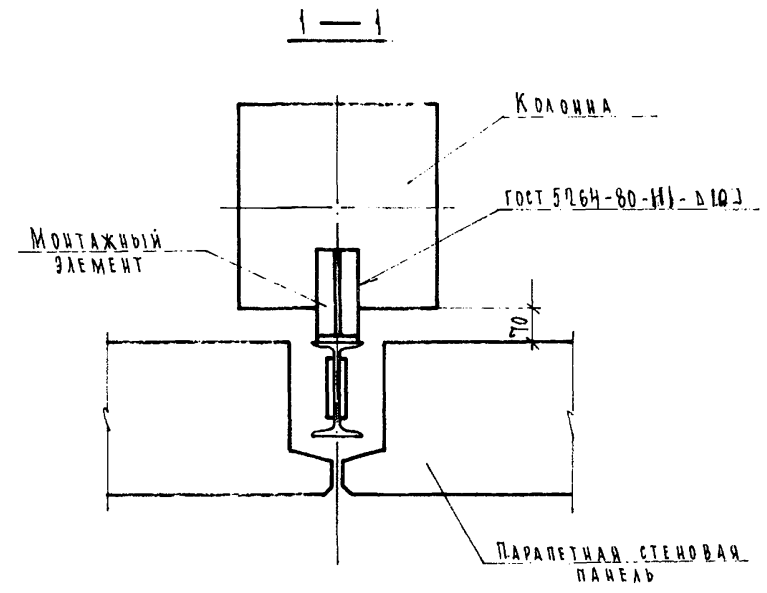
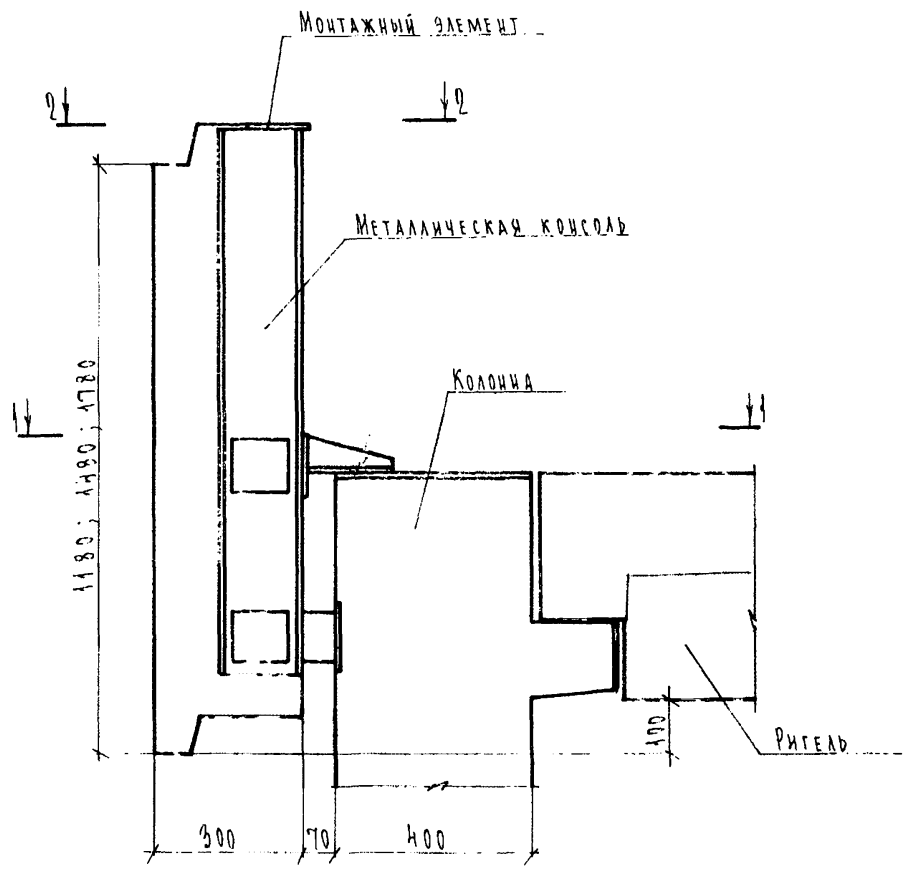
Узел сопряжения простен-
ка с ленточными
панелями.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИПРОЕКТ		
ОКУ		

Формат 1:2

Согласовано

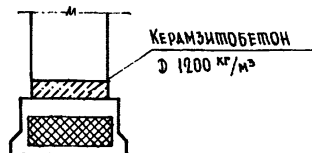
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



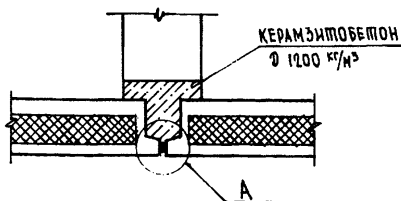
НАЧ. ОТА	БУНИЧ	12.89	1.002 КА-2 1 63				
ТА. КОСТ	БУНИЧ		УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ ПАРАПЕТ- НЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ С КОЛОННАМИ.				
ТА. СВЕЩ	ИВАНОВА						
РЧК. ГР.	ИВАНОВА						
Провер.	МУРАТОВА						
Разработ.							
Исполнил	КОЗЫРЕВА		Стадия			Лист	Листов
Н. контр.	ИВАНОВА		Р			1	1
			ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ				

Формат 1:2

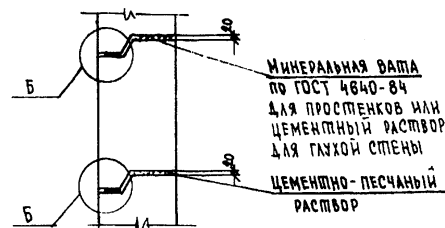
ЗАДЕЛКА ВЕРТИКАЛЬНОГО СТЫКА
МЕЖДУ СТЕНОВОЙ ПАНЕЛЬЮ И КОЛОННОЙ



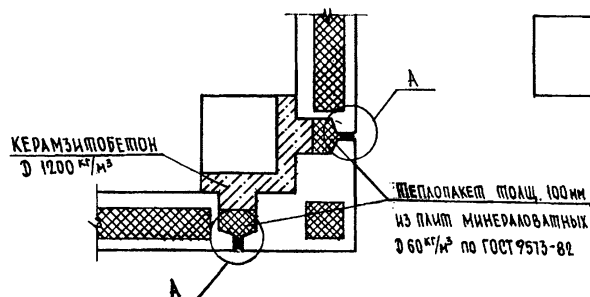
ЗАДЕЛКА ВЕРТИКАЛЬНОГО СТЫКА
СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ



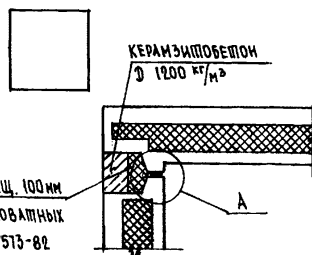
ЗАДЕЛКА ГОРИЗОНТАЛЬНОГО СТЫКА
СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ



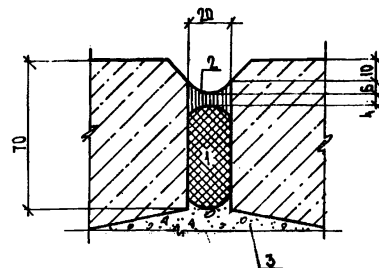
ЗАДЕЛКА ВЕРТИКАЛЬНОГО СТЫКА
СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНОГО УГЛА



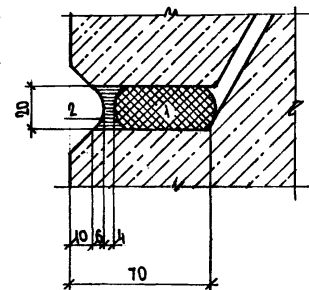
ЗАДЕЛКА ВЕРТИКАЛЬНОГО СТЫКА СТЕНОВЫХ
ПАНЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО УГЛА



ДЕТАЛЬ "А"
(ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК)



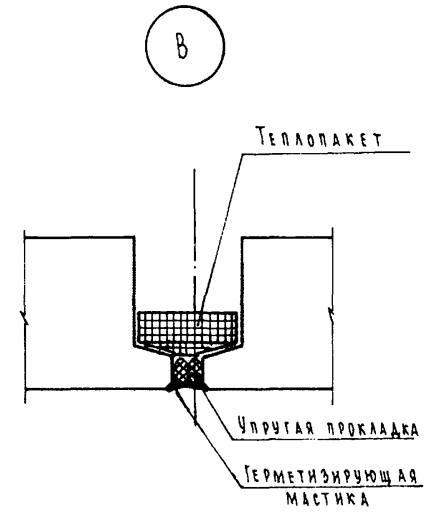
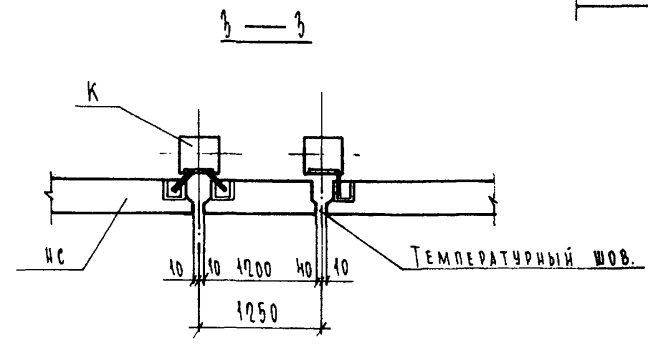
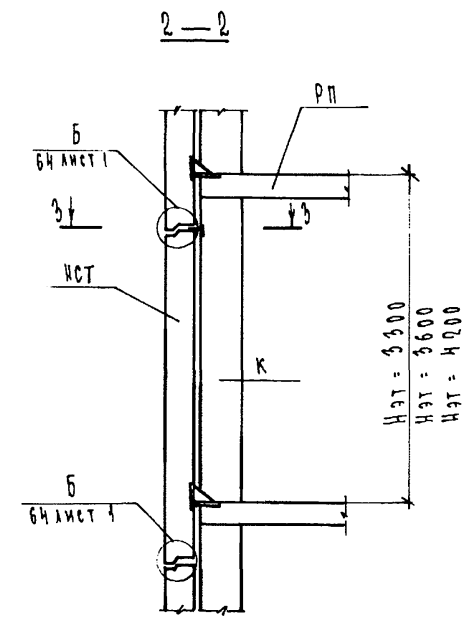
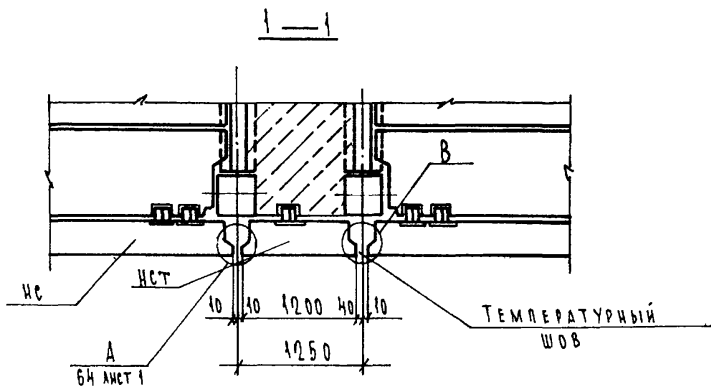
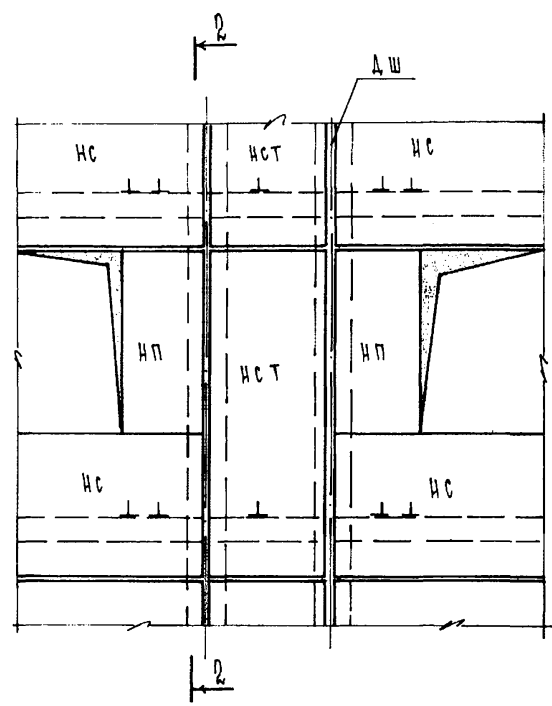
ДЕТАЛЬ "Б"
(ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ СТЫК)



ПОЗ	НАЗНАЧЕНИЕ МАТЕРИАЛА	НАИМЕНОВАНИЕ	ГОСТ или ТУ
1	Упругая прокладка с обжатием 15-50%	ПРП Ф 40-60 или "ВИЛАТЕРМ-СМ"	ГОСТ 19177-81 ТУ 6-05-221-872-86
2	Герметизирующая мастика	АТ-1	ТУ 38.403484-84
3	Замоноличивание стыка	КЕРАМЗИТОБЕТОН В7,5 Д 1200 кг/м³	ГОСТ 25810-83

ИМ.ОМД.	БУНИЧ	12.89	1.022 КЛ-2	1	64
ГЛА. СПЕЦ.	НОВЛЕВА				
РУК. ГР.	БАВИНА				
ПРОВЕР.	КУЗЬМИНА				
РАЗРАБОТ.	НОВЛЕВА				
ИСПОЛНИЛ	НОВЛЕВА				
Н. КОНТР.	НОВЛЕВА				
ДЕТАЛИ ГЕРМЕТИЗАЦИИ СТЫКОВ НАРУЖНЫХ ПРЕХСЛОЙНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	1
			ЛЕННИПРОЕКТ ОКЗ		

Формат 1:2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- НС - рядовая ленточная панель
- НП - простеночная панель
- НСТ - панель температурного шва
- ДШ - температурный шов

ИЗМ. ОТД.	БЧНЧ	12.89	1. 022 КА-2					
ГЛ. КОНСТ.	БЧНЧ		1 65					
ГЛ. СПЕЦ.	ИВАНОВА		СХЕМА КОМПАНОВКИ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ТЕМПЕ- РАТУРНОГО ШВА.					
УЧК. ГР.	ИВАНОВА							
Провер.	МУРАТОВА							
Разработ.								
Исполнил	КОЗЫРЕВА							
Н.контр.	ИВАНОВА		ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ					

Формат 1:2

Согласовано

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

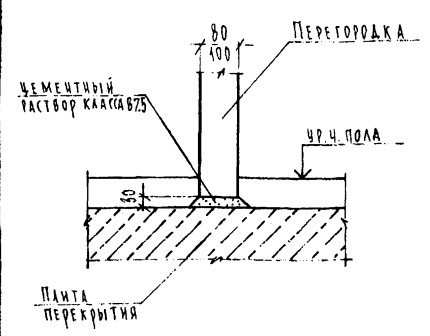
Вид перегородки.	Эскиз ситуационных схем	Нэт м.	Размеры, мм		Вид перегородки.	Эскиз ситуационных схем	Нэт м.	Размеры, мм	
			Толщина перегородки	Высота перегородки				Толщина перегородки	Высота перегородки
Устанавливаемые под панелями перекрытий.		3.3	80	3030	Устанавливаемые под панелями перекрытия. Ригелем И = 600 мм.		3.3	80	2650
		3.6	100	3330			3.6	100	2950
Устанавливаемые под панелями перекрытий с лагами подрезками под ригель.		3.3	80	3030	Панели-вставки над дверными проемами.		3.3	80	360
		3.6	100	3330			3.6	100	660
Устанавливаемые под ригелем. И = 450 мм.		3.3	80	2800	Серия 1.231.9-7 ГОСТ 6428-83	<p>ПАНЕЛИ ПЕРЕГОРОДОК ГИПСОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3.3; 3.6 И 4.2 М В КОНСТРУКЦИЯХ КАРКАСА СЕРИИ 1.020-1/83.</p> <p>ПАНТЫ ГИПСОВЫЕ ДЛЯ ПЕРЕГОРОДОК.</p> <p>Для зданий с высотой этажа 4.2 м перегородки собираются из гипсовых пант по ГОСТ 6428-83.</p>	3.3	80	2800
		3.6	100	3400			3.6	100	3400

ПГ - серия 1.231.9-7

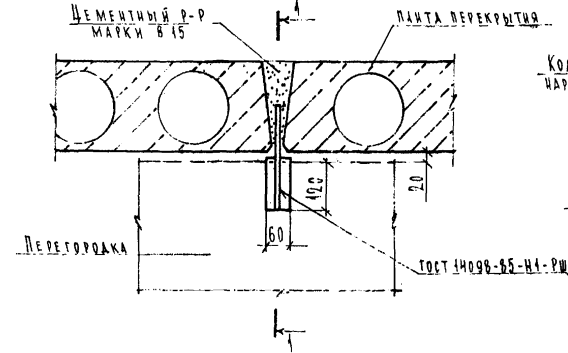
ПЛГ - ГОСТ 6428-83

Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

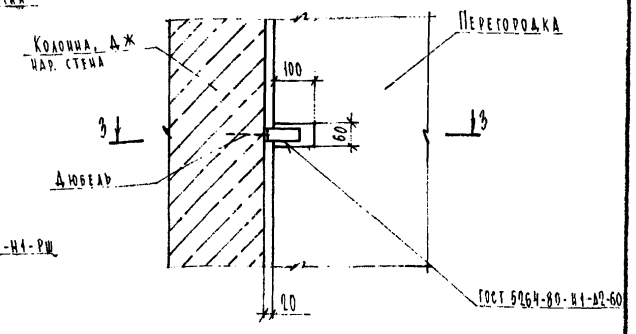
Установка перегородки на перекрытие.



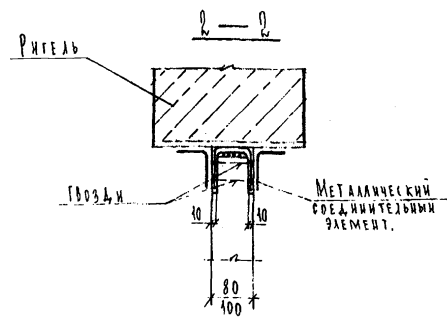
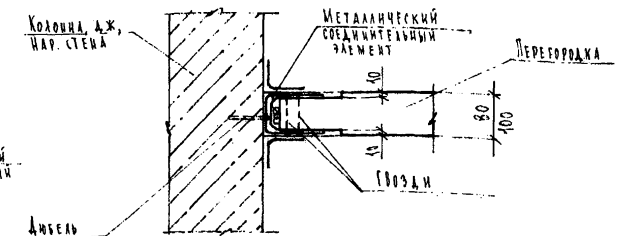
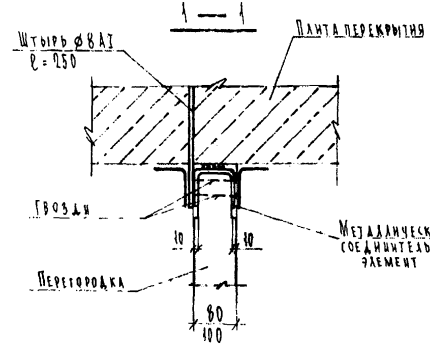
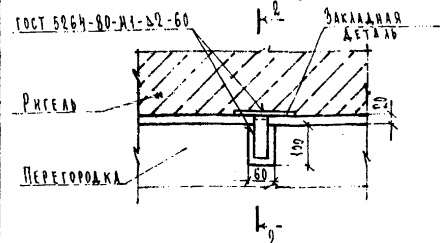
Крепление перегородки к плите перекрытия



Крепление перегородки к колонне, диафрагме жесткости, наружной стене.



Крепление перегородки к ригелю



ЛАН. ОТД.	БУНИЧ	12.89	1.002	КА-2	1	67
ТА. КОСТ.	БУНИЧ					
ТА. СПЕЦ.	ИВАНОВА					
РУК. ГР.	ИВАНОВА					
Проект.	МУРАТОВА					
Разработ.						
Исполнил.	КОЗЫРЕВА					
Н.с.онтр.	ИВАНОВА					

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ГИПСОБЕТОННЫХ ПЕРЕГОРОДОК			Стенд	Лист	Листов
			Р	1	1
			ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 1:2

Согласовано

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Вид изделия	Эскиз изделия	Марка по несущей способности	Габариты, мм		Вид изделия	Эскиз изделия	Марка по несущей способности	Габариты, мм		Вид изделия	Эскиз изделия	Марка по несущей способности	Габариты, мм			
			l	h				l	h				l	h		
ЦОКОЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ		1 2	2360	1260	ЦОКОЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ		1	2980	1260	ЦОКОЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ		1	5980	1260		
			2980													
			3560													
			4180													
			5360													
			5980													
		2	2360	1560		2		1	5980		1260	2		2	1200	900
			2980													
			3560													
			4180													
			5360													
			5980													
	2	2360	1260	2		1	5980	1260	2		1	1800	1050			
		2980														
		3560														
		4180														
		5360														
		5980														
ФУНДАМЕНТЫ		2	2360	1560	ФУНДАМЕНТЫ		1	5980	1560	ФУНДАМЕНТЫ		1	2400	1050		
			2980													
			3560													
			4180													
			5360													
			5980													
		2	2360	1260		2		1	5980		1560	2		1	2400	1050
			2980													
			3560													
			4180													
			5360													
			5980													

НАЧ. ОТД.	БУЧИНУ	62	12.89
ГЛ. КОНСТ.	БУЧИНУ	62	
ТА. СПЕЦ.	ХОДЛЕВА	62	
УЧК. ГР.	КВАНОВА	62	
Провер.	МУРАТОВА	62	
Разработ.	МУРАТОВА	62	
Исполнил	КОЗЫРЕВА	62	
Н. контр.	КОЗЫРЕВА	62	

1.022 КЛ-2 1 68

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ И ФУНДАМЕНТОВ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ		
ВКУ		

Формат 1:2

Марка изделия по несущей способности

Расчётная схема

Расчётный пролёт l_p мм

Расчётная нагрузка кгс/мм

 q_b q_r q_r^1

Марка изделия по несущей способности

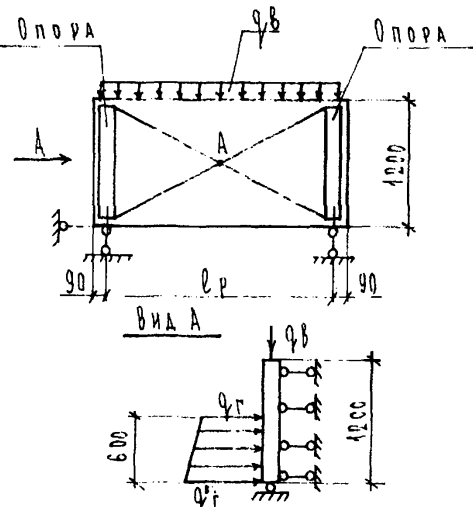
Расчётная схема

Расчётный пролёт l_p мм

Расчётная нагрузка кгс/мм

 q_b q_r q_r^1

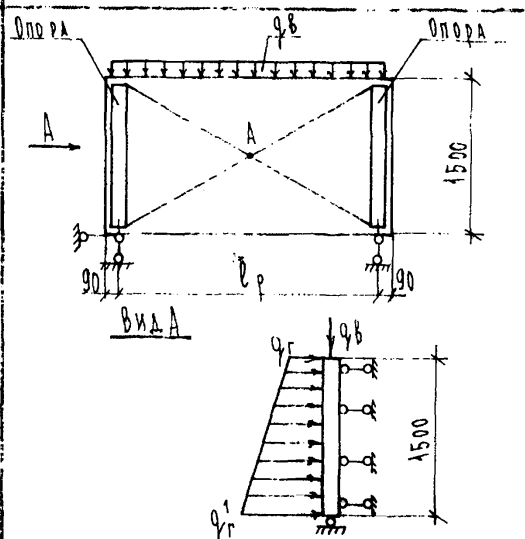
Вид ... - 1



от 2200 до 7000

1450 396 828

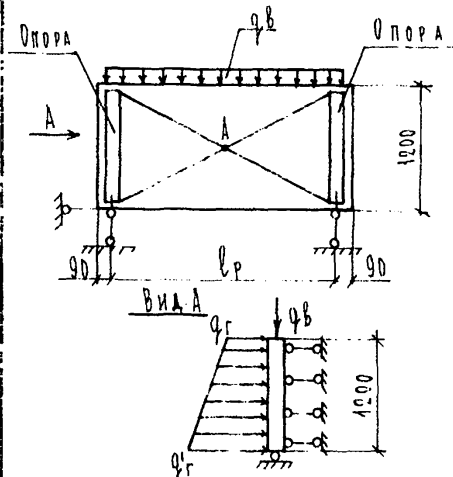
Вид ... - 2



от 2200 до 7000

1650 828 1920

Вид ... - 2



1450 828 1692

И.О.А.	Бунин	12.89
Т.А.С.	Бунин	
У.К.С.	Иванова	
Провер.	Иванова	
Разработ.	Иванова	
Исполнил	Козырева	
Н.контр.	Иванова	

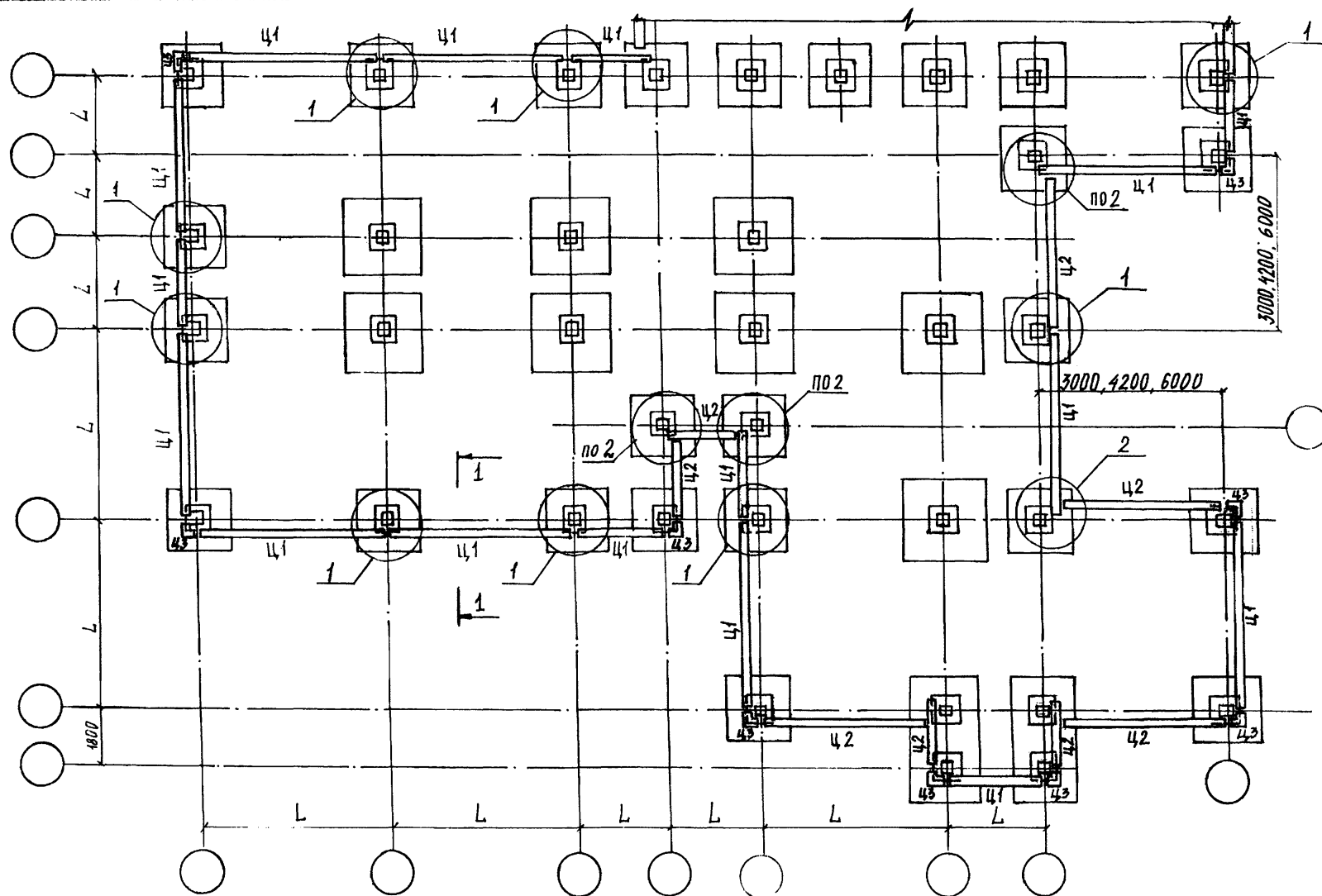
1. 022 КЛ-2

69

Расчётные схемы
цокольных панелей.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 12



Ц1, Ц2, Ц3 - УСЛОВНЫЕ МАРКИ
ТИПОВЫХ ПАНЕЛЕЙ
L = 3,0; 4,2; 6,0; 7,2 м
Ц1 - РЯДОВАЯ ЦОКОЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ
ДЛИНОЙ L - 20
Ц2 - УКРОЩЕННАЯ ЦОКОЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ
ДЛИНОЙ L - 640
Ц3 - УГЛОВАЯ ЦОКОЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ

НАЧ. ОТА.	БУНИЧ	12.89
ГЛ. КОМСТ.	БУНИЧ	
ГЛ. СПЕЦ.	ИВАНОВА	
РУК. ГР.	ИВАНОВА	
Провер.	МУРАТОВА	
Разработ.	КУРНЕЦОВА	
Исполнил	ИВАНОВА	
Н. контр.	ИВАНОВА	

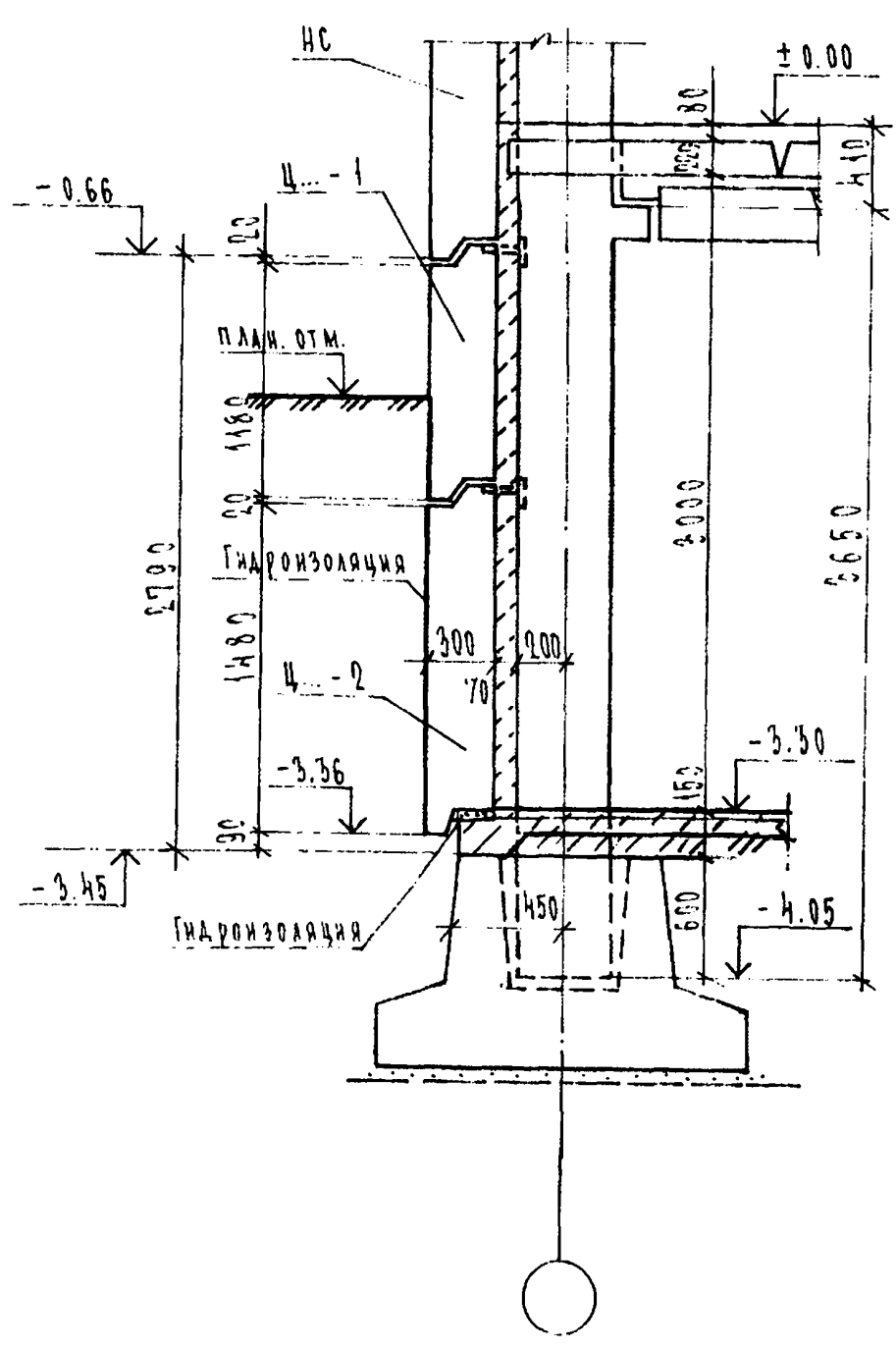
1.022 КА-2 1 70

ВЫБОР ВИДА ЦОКОЛЬНОЙ
ПАНЕЛИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
СИТУАЦИОННЫХ СХЕМ ЗДАНИЯ
И ВЫСОТЫ ПОДВАЛА.

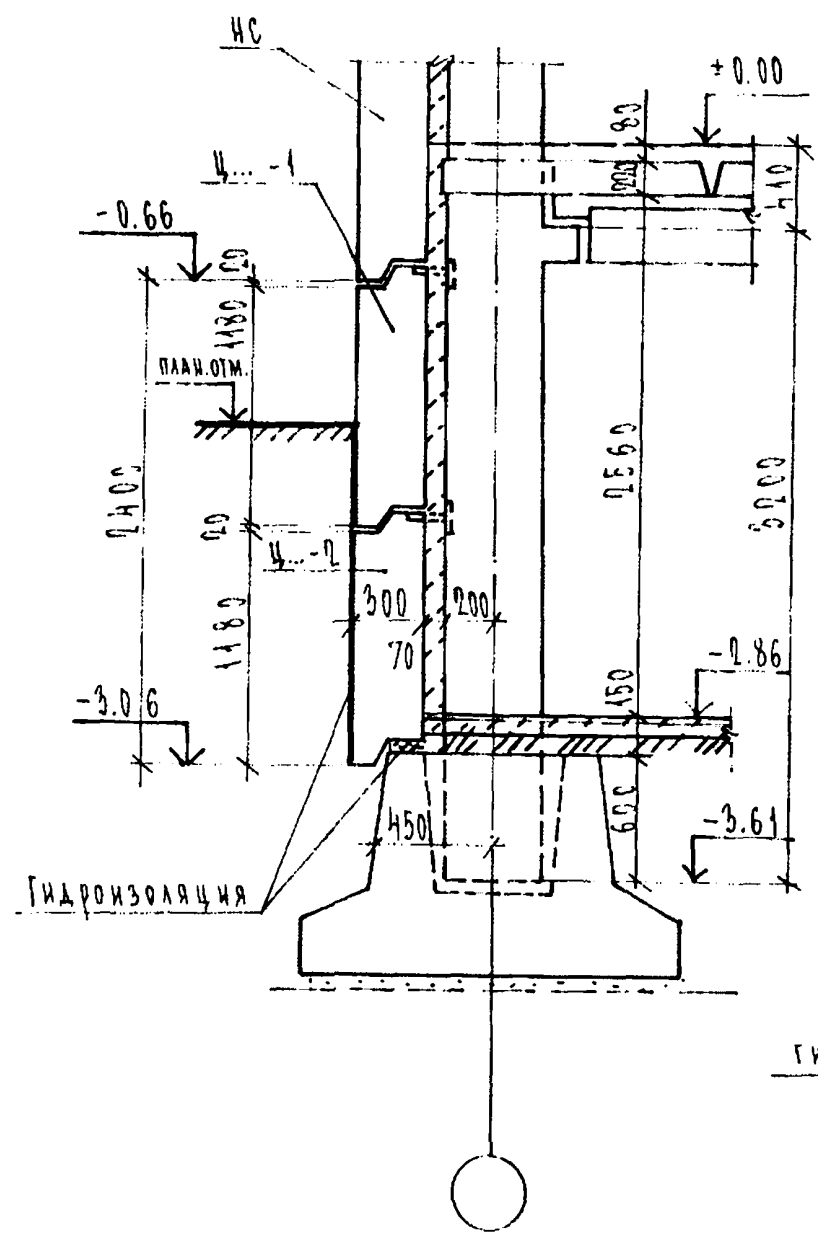
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ЛЕННИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 1:2

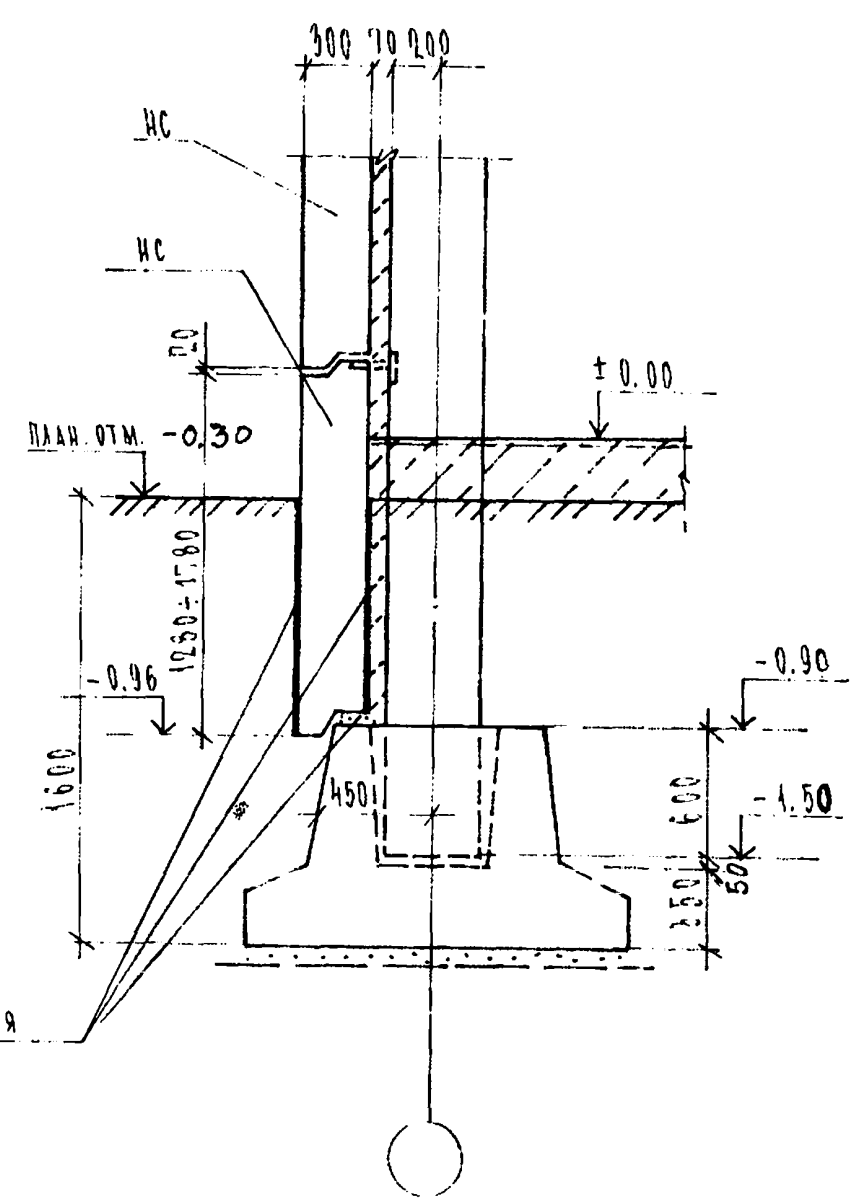
1 — 1
Высота подвала 3 000 мм



1 — 1
Высота подвала 2 560 мм



1 — 1
Без подвала



Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

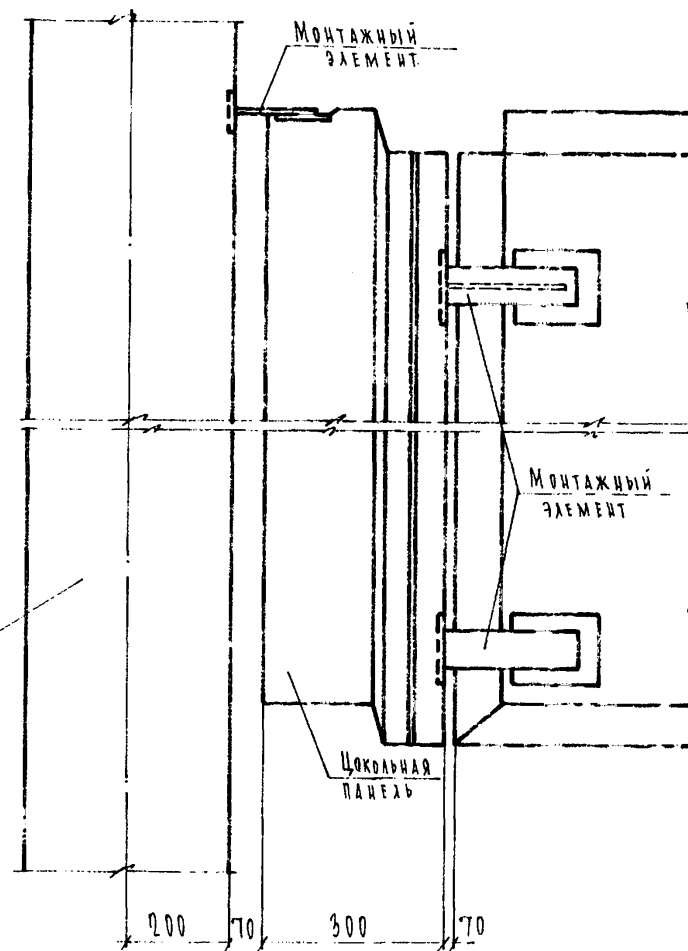
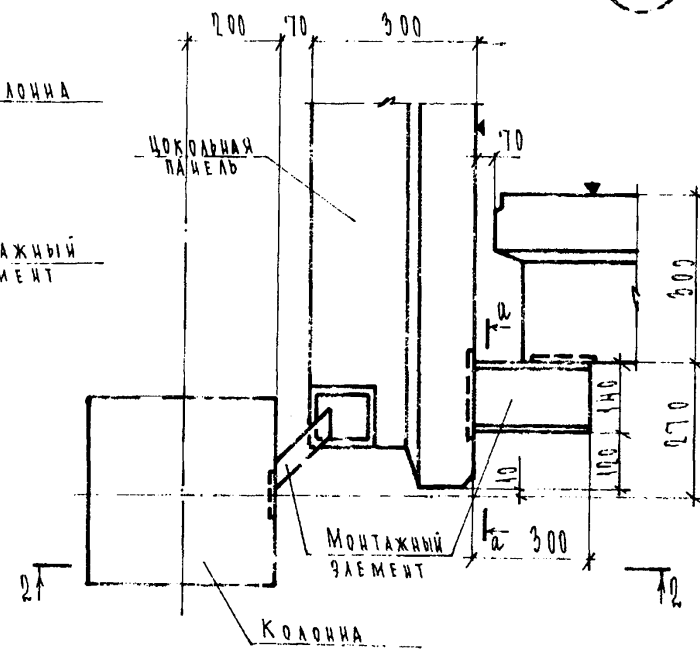
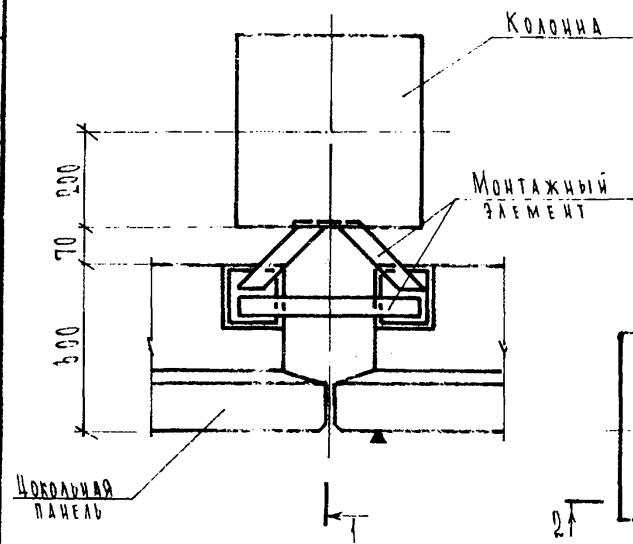
1. 022 КЛ - 2	1	10	Лист 2
---------------	---	----	--------

1

2

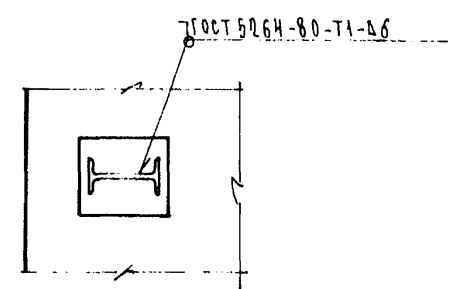
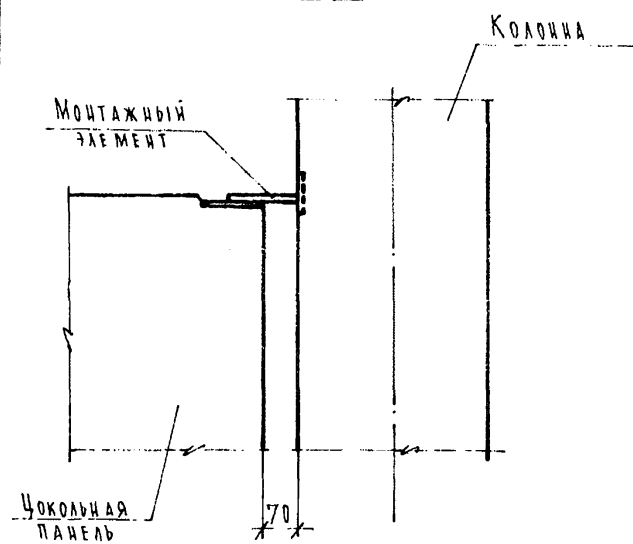
2 — 2

Согласовано



1 — 1

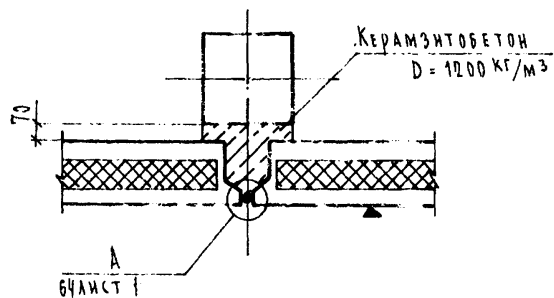
2 — 2



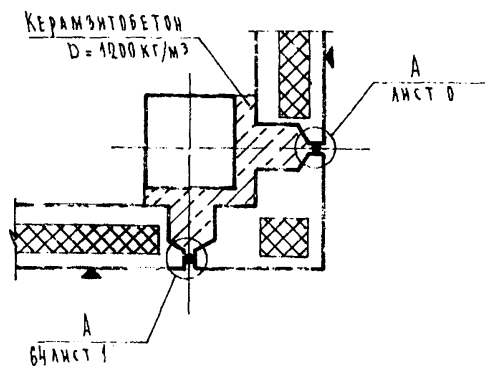
НАЧ. ОД.	БУНИЧ	12.89
ГЛ. КОНСТ.	БУНИЧ	
ГЛ. СПЕЦ.	ИВАНОВА	
РУК. ГР.	МУРАТОВА	
Разработ.	КОЗЫРЕВА	
Исполнил	ИВАНОВА	
Н. контр.	ИВАНОВА	

1.022 КЛ-2	1	71
УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ С КОЛОДЦАМИ	Стадия Р	Лист 1
	Листов 1	
	ЛЕННИИПРОЕКТ	ОКУ

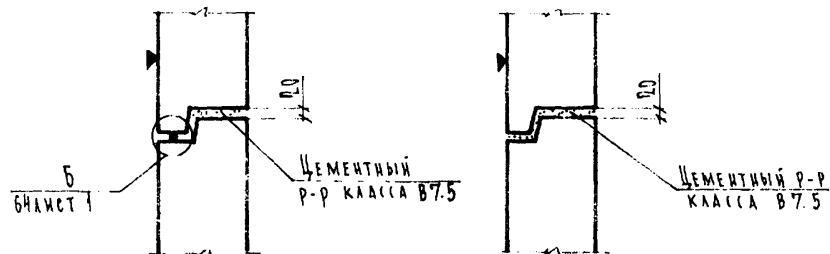
Заделка вертикального стыка панелей.



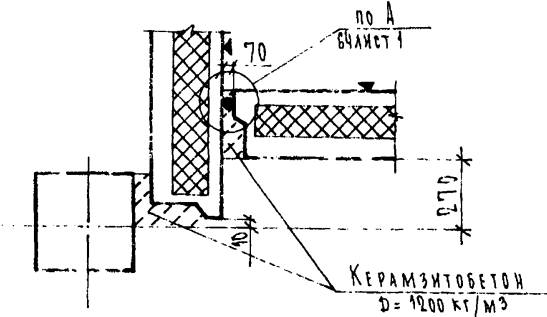
Заделка вертикального стыка стеновых панелей наружного угла.



Заделка горизонтального стыка стеновых панелей.



Заделка внутреннего стыка стеновых панелей внутреннего угла.



Изм. от	Б.У.И.И.	12.89
Гл. констр.	Б.У.И.И.	
Гл. спец.	И.И.И.И.	
Рис. р.р.	И.И.И.И.	
Провер.	И.И.И.И.	
Разработ.	И.И.И.И.	
Исполнил	И.И.И.И.	
Н.контр.	И.И.И.И.	

1.022 КА-2

1

72

Герметизация
цокольных панелей.

Стадия	Лист	Пиктов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ		
ДКУ		

Формат 12

1. В соответствии с характером применения проектные материалы разделены на следующие группы (вид проектного материала):
- материалы для проектирования, включенные в серию I.022КЛ-2 "Указания по применению конструктивных элементов унифицированного связевого каркаса общественных зданий";
 - материалы для строительно-монтажных организаций, включенные в серии монтажных деталей, содержащие указания по монтажу, маркировочные схемы и рабочие чертежи монтажных узлов и соединительных элементов;
 - материалы для заводов-изготовителей, включенные в серии типовых изделий и содержащие рабочие чертежи элементов связевого каркаса: колонн, ригелей, плит перекрытия, наружных стеновых панелей и др.
2. Нумерация серий выполнена в соответствии со структурой Части I, раздела 01 "Каталога унифицированных изделий для жилищно-гражданского строительства в г. Ленинграде". Марка серии образуется буквенными и цифровыми индексами, значение которых для каждой группы проектных материалов указано в таблице на листе 01.
3. Каждая серия состоит из выпусков и может дополняться по мере их разработки и внедрения. Общий перечень серий и выпусков дан на листах 02
4. Для компоновки общественных зданий со связевым каркасом могут быть использованы типовые чертежи других серий. Перечень конструкций и изделий, применяемых в конкретных проектах и не входящих в состав унифицированного связево-каркаса "КЛ", даны в перечне проектных материалов "КЛ", выпускаемых отделом каталога и унификации ежегодно.

Согласовано

И.в. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

НАЧ. ОТД.	БУНИЧ	12.89	1.022 КЛ - 2	1	73
Гл. констр.	БУНИЧ				
Гл. спец.	НОВАЕВА				
Рук. гр.	БАБИНА		Приложение 1		
Провер.	КУЗЬМИНА		Пояснительная записка к	Стадия	Лист
Разработ.	НОВАЕВА		составу серий связевого	Р	1
Исполнил	СЕДОВА		каркаса "КЛ"	ЛЕННИИПРОЕКТ	Листов
И.в. констр.	НОВАЕВА			ОКУ	1

ВИД ПРОЕКТНОГО МАТЕРИАЛА

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ			МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ			МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ (изделия)		
Индекс	Наименование индекса	Значение индекса	Индекс	Наименование индекса	Значение индекса	Индекс	Наименование индекса	Значение индекса
1	Номер раздела	Конструкции и конструктивные элементы	2	Монтажные детали	Узлы и детали зданий	1	Конструктивные элементы	Изделия
0	Номер подраздела	Общие материалы	2	Тип зданий по назначению	Общественные здания	2	Тип зданий по назначению	Общественные здания
2	Тип зданий по назначению	Общественные здания	20	Разделы монтажных деталей	Каркаса	21	Изделия каркаса здания	колонны
2	Конструктивный тип зданий	Каркасные	30		Стен	25		ригели
			40		Перекрытий	31	Изделия стен	внутренние
			50		Лестниц	32		наружные
КЛ	Наименование каталога	"Ленинградский каталог"	КЛ	Наименование каталога	"Ленинградский каталог"	41	Изделия перекрытия	пустотные
1,2...	Номер варианта разработки серии		1,2...	Номер варианта разработки серии		42		ребристые
<p>Пример маркировки серии:</p> <p>Серия 1.022 КЛ-2</p> <p>второй вариант разработки входит в состав каталога "КЛ" для связевого каркаса общественных зданий общие материалы (указания по применению) конструктивные элементы</p> <p>"Указания по применению конструктивных элементов унифицированного связевого каркаса"</p>			<p>Пример маркировки серии:</p> <p>Серия 2.220 КЛ-2</p> <p>второй вариант разработки входит в состав каталога "КЛ" монтажные детали изделий каркаса здания для общественных зданий узлы и детали зданий</p> <p>"Детали элементов каркаса общественных зданий"</p>			43		сплошные
						52	Изделия лестничной клетки	лестничные площадки
						56		рассечки
						58		марш-площадки
						КЛ	Наименование каталога	"Ленинградский каталог"
						1,2...	Номер варианта разработки серии	
						<p>Примеры маркировки серии</p> <p>Серия 1.231. КЛ-3</p> <p>третий вариант разработки входит в состав каталога "КЛ" железобетонные внутренние стены (диафрагмы жесткости) изделия для общественных зданий</p> <p>"Диафрагмы жесткости железобетонные связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 3,3; 3,6; 4,2 м с пролетами 3; 4,2; 6; 7,2 и 9 м толщиной 14 см"</p>		

НАЧ.ОП.	БУНИЧ	6.4.88	12.89
П.КОНСТ.	БУНИЧ	6.4.88	
П.СПЕЦ.	НОВАЛОВА	6.4.88	
Р.К.ГР.	БАБИНА	6.4.88	
Проект.	КУЗЬМИНА	6.4.88	
Разработ.	—		
Исполнил	СЕДОВА	6.4.88	
Н.контр.	НОВАЛОВА	6.4.88	

1.022 КЛ-2 I

03.74

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
СИСТЕМА МАРКИРОВКИ СЕРИЙ
СВЯЗЕВОГО КАРКАСА "КЛ"

Стадия	Лист	Листов
Р	2	1
ЛЕНИИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 12

Согласовано

Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения	Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения
1.022 КЛ-2 Редакция 1989 г.	Указания по применению конструктивных элементов унифицированного связевого каркаса общественных зданий			1.217.КЛ-5	Панели наружных стен цоколя железобетонные трехслойные с утеплителем из пенополистирола с жесткими связями для общественных зданий со связевым каркасом.		
Выпуск 1	Общие материалы, характеристики конструктивных элементов и деталей для зданий высотой до 40 м с сечением колонн 40х40 см	Указание № от 06.87		выпуск 1-1	Панели цоколя полосовой разрезки высотой 1260 и 1560 мм	Указ. № от	
Выпуск 2	Общие положения по расчету и таблицы подбора колонн по несущей способности Часть 1 (листы с 1 по 133) Часть 2 (листы с 134 по 261)	Приказ № 207 от 18.07.82г		выпуск 2-1	Арматурные изделия	" "	
1.213 КЛ-2	Свайные фундаменты железобетонные монолитные под колонны связевого каркаса и многоэтажных производственных зданий						
Выпуск 0-1	Общие материалы	Приказ № 274 от 11.09.81г.					
Выпуск 1-1	Свайные фундаменты под колонны (без температурного шва)	" "					
Выпуск 2-1	Арматурные изделия	" "					
1.217 КЛ-4	Панели наружных стен цоколя керамзитобетонные общественных зданий со связевым каркасом		Ук. № 21-у от 20.03.84 г.				
Выпуск 1-1	Панели самонесущие полосовой разрезки высотой 1260 мм	Приказ № 366 от 27.12.82 г.	Ук. № II-у от 27.02.87г.				
Выпуск 2-1	Арматурные изделия	" "	" "				
Выпуск 0-1	Общие материалы и унифицированные детали	Приказ № 97 от 20.03.84г.	Ук. № II-у от 27.02.87 г.				
Выпуск 1-2	Панели самонесущие полосовой разрезки высотой 1560 мм	" "	" "				
Выпуск 1-3	Панели самонесущие полосовой разрезки высотой 1860 мм	" "	" "				

нач.от	Бунин	12.89
гл.кон	Бунин	
гл.сп.	Иовлева	
рук.гр	БАБИНА	
провер.	КУЗЬМИНА	
разработ.		
исполнил	СЕРОВА	
н.контр.	ИОВАЕВА	

1.022 КЛ-2 1

75

Приложение 1.
Перечень серий связевого каркаса "КЛ"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Формат 12

Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения	Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения
Серия I.221 КЛ-3	Колонны железобетонные многоэтажные стыковые, связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 3,3м	Указание, №90-у от 13.09.89		Серия I.221 КЛ-4	Колонны железобетонные одноэтажные стыковые связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 2,8м		
Выпуск 0-I	Общие материалы и унифицированные детали			Выпуск I-I	Колонны сечением 40х40см верхнего яруса; нагрузка на консоль 22 и 33тс	Указ. №78-у от 01.10.86	
Выпуск I-I.2	Колонны сечением 40х40см нижнего яруса для зданий с подвалом. Нагрузка на консоль 33тс	Приказ №367 от 27.12.82	Указ. №121-у от 24.12.86	Выпуск 2-I	Арматурные изделия колонн верхнего яруса. Нагрузка на консоль 22 и 33тс	"-	
Выпуск 2-I.2	Арматурные изделия колонн нижнего яруса для зданий с подвалом. Нагрузка на консоль 33тс Альбом I Альбом 2	"-" Указ. №121-у от 24.12.86	"-"	Серия I.221.КЛ-5	Колонны железобетонные многоэтажные стыковые связевого каркаса общественных зданий с высотой этажа 3,6м		
Выпуск I-2.2	Колонны сечением 40х40см среднего яруса. Нагрузка на консоль 33тс Альбом I Альбом 2	Приказ №402 от 20.12.86	Указ. №121-у от 24.12.86	Выпуск 0-I	Общие материалы, унифицированные детали	Указ. №89-у от 02.08.88	Указ. №51-у от 15.06.89
Выпуск 2-2.2	Арматурные изделия колонн сечением 40х40см среднего яруса. Нагрузка на консоль 33тс Альбом I Альбом 2	Указ. №121-у от 24.12.86 Приказ №402 от 20.12.83 Указ. №121-у от 24.12.86	Указ. №121-у от 24.12.86	Выпуск I-I.2	Колонны сечением 40х40см нижнего яруса для зданий с подвалом. Нагрузка на консоль 33тс	"-	"-
Выпуск I-3.2 редакция 1989г.	Колонны сечением 40х40см верхнего яруса. Нагрузка на консоль 33тс	Указ. №90-у от 13.09.89		Выпуск 2-I.2	Арматурные изделия колонн нижнего яруса для зданий с подвалом. Нагрузка на консоль 33тс.	"-	"-
Выпуск 2-3.2 редакция 1989г.	Арматурные изделия колонн сечением 40х40см верхнего яруса. Нагрузка на консоль 33тс.	"-	"-	Выпуск I-2.2	Колонны сечением 40х40см среднего яруса. Нагрузка на консоль 33тс.	"-	"-
Выпуск I-4	Колонны сечением 40х40см нижнего яруса для зданий без подвала. Нагрузка на консоль 22; 33; 43тс	Указ. №49-у от 15.06.87		Выпуск 2-2.2	Арматурные изделия колонн среднего яруса. Нагрузка на консоль 33тс.	"-	"-
Выпуск 2-4	Арматурные изделия колонн нижнего яруса для зданий без подвала. Нагрузка на консоль 22; 33; 43тс	"-		Выпуск I-3.2	Колонны сечением 40х40см верхнего яруса. Нагрузка на консоль 33тс	"-	"-
				Выпуск 2-3.2	Арматурные изделия колонн верхнего яруса. Нагрузка на консоль 33тс	"-	"-
				Выпуск I-4.2	Колонны сечением 40х40см нижнего яруса для зданий без подвала. Нагрузка на консоль 33тс.	Указ. №148-у от 26.12.88	
				Выпуск 2-4.2	Арматурные изделия колонн нижнего яруса для зданий без подвала. Нагрузка на консоль 33тс.	"-	

Име. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	№	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

1.022 КЛ-2 1

75

Лист 2

Формат 12

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Серия I.221.1КУ-6	Колонны железобетонные многоэтажные стыковые, свя- зого каркаса общественных зданий с высотой этажа 4,2м.			на консоль 22;33;43тс	Указ. №79-у от 15.07.88	Указ. № 90-У от 15.09.89	
Выпуск 0-1	Указания по применению, уни- фицированные детали	Указ. №48-у от 15.06.87	Указ. №149-у от 26.12.88	Выпуск I-2.2	Колонны сечением 40х40см для зданий без подвала при высо- те этажа 3,6м. Нагрузка на консоль 22;33;43тс	-"	-"
Выпуск I-1.2	Колонны сечением 40х40см нижнего яруса для зданий с подвалом. Нагрузка на консоль 33тс.	Указ. №48-у от 15.06.87		Выпуск 2-2	Арматурные изделия колонн при высоте этажа 3,6м	-"	-"
Выпуск 2-1.2	Арматурные изделия колонн нижнего яруса для зданий с подвалом. Нагрузка на консоль 33тс.	-"		Выпуск I-3.1	Колонны сечением 40х40см для зданий с подвалом при высоте этажа 4,2м. Нагрузка на кон- соль 22;33;43тс	Указ. №20-у от 22.03.89	
Выпуск I-2.2	Колонны сечением 40х40см среднего яруса. Нагрузка на консоль 33тс	Указ. №149-у от 26.12.88		Выпуск I-3.2	Колонны сечением 40х40см для зданий без подвала при высо- те этажа 4,2м. Нагрузка на консоль 22,33, 43тс	-"	
Выпуск 2-2.2	Арматурные изделия колонн среднего яруса. Нагрузка на консоль 33тс.	-"		Выпуск 2-3	Арматурные изделия колонн при высоте этажа 4,2м	-"	
Выпуск I-3.2	Колонны сечением 40х40см верхнего яруса. Нагрузка на консоль 33тс.	Указ. №90-у от 02.08.88		Серия I.225.1КУ-3	Ригели железобетонные связев- ого каркаса общественных зда- ний с пролетами 3;4,2;4,5; 7,2;9м.		
Выпуск 2-3.2	Арматурные изделия колонн верхнего яруса. Нагрузка на консоль 33тс.	-"		Выпуск 0-1	Общие материалы, унифицирован- ные детали	Указ. №52-у от 18.06.87	Указ. №84-у от 25.07.88
Выпуск I-4.2	Колонны сечением 40х40см нижнего яруса для зданий без подвала. Нагрузка на консоль 33тс.	-"		Выпуск 1-1	Ригели длиной 2560;3760; 4060мм с нагрузками 7,2; 11тм с арматурой из стали класса АIII	-"	-"
Выпуск 2-4.2	Арматурные изделия колонн нижнего яруса для зданий без подвала. Нагрузка на консоль 33тс.	-"		Выпуск I-2	Ригели длиной 5560мм с нагруз- ками 5,2;7,2;9,0;11тм с ар- матурой из стали класса АIII.	-"	-"
				Выпуск I-3	Ригели длиной 5560мм с нагруз- ками 5,2;7,2;9;11тм с предва- рительно-напрягаемой арматурой из стали классов АтУ;АIV	-"	-"
Серия I.221.1КУ-8	Колонны железобетонные мно- гоэтажные бесстыковые свя- зого каркаса общественных зданий			Выпуск 2-1	Арматурные изделия	-"	Указ. №84-у от 25.07.88
Выпуск 0-1	Общие материалы, унифициро- ванные детали	Указ. №44-у от 02.06.87	Указ. № 90-У от 15.09.89	Выпуск I-4	Ригели длиной 6760мм с нагруз- кой 5,2;7,2;9;11тм и длиной 8560мм с нагрузками 5,2;7,2т/м с предварительно напрягаемой арматурой из стали классов АтУ;АIV	Указ. №84-у от 25.07.88	
Выпуск I-1.1	Колонны сечением 40х40см для зданий с подвалом при высо- те этажа 3,3м. Нагрузка на консоли 22;33;43тс						
Выпуск I-1.2	Колонны сечением 40х40см для зданий без подвалов при вы- соте этажа 3,3м. Нагрузка на консоль 22;33;43тс	-"					
Выпуск 2-1	Арматурные изделия колонн при высоте этажа 3,3м	-"					
Выпуск I-2.1	Колонны сечением 40х40см для зданий с подвалом при высоте этажа 3,6м. Нагрузка	Указ. №79-у от 15.07.88	Указ. № 90-У от 15.09.89				

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия

1.022 КЛ - 2 1 75 3

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия
1.092 КЛ - 2 1						75
						Лист 3

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия	
КЛ - 2		I				75	Лист 4

Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения	Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения
Серия 1.241.101-3	Панели перекрытий многослойные железобетонные связевого каркаса общественных зданий			Серия 1.243.101-1 редакция 1988г.	Плиты перекрытий железобетонные сплошные для общественных зданий со связевым каркасом.		
Выпуск I-1	Панели длиной 276 и 396см шириной 119 и 179см с рабочей арматурой класса АШ	Указание №51-у от 18.06.87		Выпуск I-1	Плиты связанные длиной 2760 и 3960мм шириной 840мм; панели рядовые длиной 2760 и 3960мм шириной 1190, 1490 и 1790мм с рабочей арматурой из стали класса АШ.	Указание КАО-у от 06.06.88	Указание № от 12.89
Выпуск I-2	Панели длиной 576 и 696см шириной 99, 119, 179, 238см с предварительно-напрягаемой арматурой класса АIV	"		Выпуск I-2	Плиты связевые 5760 и 6960мм шириной 840мм с предварительно напрягаемой арматурой из стали класса А-IV	"	
Выпуск I-3	Панели длиной 576 и 696см шириной 99, 119, 179, 238см с предварительно-напрягаемой арматурой класса АТ-I.	"		Выпуск I-3	плиты связевые длиной 5760 и 6960мм шириной 840мм с предварительно напрягаемой арматурой из стали класса АТ-У.	"	
Выпуск I-4	Панели связевые длиной 276 и 396см, шириной 119см с рабочей арматурой класса АШ	"		Выпуск 2-1	Арматурные изделия	"	Указание № от 12.89
Выпуск I-5	Панели связевые длиной 576 и 696см, шириной 119см с предварительно напрягаемой арматурой класса А IV.	"					
Выпуск I-6	Панели связевые длиной 576 и 696см, шириной 119см с предварительно напрягаемой арматурой класса АIV	"					
Выпуск 2-1	Арматурные изделия	"					
Серия 1.242.101-1 редакция 1988г.	Панели перекрытий железобетонные ребристые для общественных зданий со связевым каркасом						
Выпуск I-1	Панели санитарно-технические связевые длиной 3960мм шириной 1190мм с рабочей арматурой из стали класса АШ, Вр1	Указание №80-у от 15.07.88					
Выпуск I-2	Панели санитарно-технические связевые длиной 5760 и 6960мм шириной 1190мм с предварительно напрягаемой арматурой из стали классов А-IV, АТ-У	"					
Выпуск 2-1	Арматурные изделия	"					

Име. № подл.

Подпись и дата

Взаим. №

Изм. № уч. Лист № докум. Дата Подп. Фамилия

1.022 КЛ-2 1

15

Лист 5

Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения	Номер серии, выпуск	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения
I.252.IKL-2 Выпуск I-I	Площадки лестничные сплошные железобетонные для общественных зданий со связевым каркасом Площадки сплошные	Ук. №53-у от 15.06.89		Серия I.020-I/88 Выпуск I-I Серия I.23I.9-7	Конструкции каркаса межвидового применения для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий Фундаменты сборные железобетонные для колонн 300х300 и 400х400мм, Панели перегородок гипсобетонные	Утверждены Госстроем СССР постановление от 13.07.84 №112 Введены в действие с 01.09.84 Введены в действие 01.08.82
I.258.IKL-2 Выпуск I-I Выпуск 2-I	Марш-площадки лестничные железобетонные для общественных зданий со связевым каркасом с высотой этажа 3,3;3,6;4,2. Марш-площадки однокосурные Арматурные изделия	Ук. №36-у от 08.05.87 "- "-				
I.256 KL-I МКО Выпуск 0-I Выпуск I-I Выпуск 2-I Выпуск 3-I	Унифицированные металлические изделия ограждения лестниц: Общие материалы Узлы сечения Ограждения решетчатые Ограждения экранные Экраны	Приказ №290 от 10.12.76 "- "- "-				
I.223 KL-I	Связи жесткости металлические для общественных зданий со связевым каркасом при высоте этажа 4,8м	Приказ №369 от 27.12.82				
I.03I KL-I Выпуск 2-I	Унифицированные закладные детали железобетонных конструкций жилых и общественных зданий. Закладные детали с нормальными анкерами. Ред.1980г.	Техн.расп. №88-77	Тех.расп. №135-80 от 31.12.80			
I.03IKL-2 Выпуск 2 Выпуск 3	Специализированные закладные детали железобетонных конструкций жилых и общественных зданий. Закладные детали для изделий, выпускаемых предприятиями ГЛСМ Закладные детали для изделий, выпускаемых трестом Ленстрой-деталь	Приказ №205 от 30.06.81 Ук. №35-у от 8.05.87	Ук. №110/у от 27.11.86 Ук. №54-у от 18.06.87			

I.022 KL-2

1

75

Лист
6

Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения
2.21) КЛ-2 Выпуск I	Детали цоколя общественных зданий со связевым каркасом Монтажные узлы керамзитобетонных цокольных панелей	Приказ №97 от 20.03.84	Ук. № II-у от 27.02.87
2.22) КЛ-I Выпуск 2	Узлы и детали связевого каркаса жилых и общественных зданий Детали деформационных швов	Приказ №172 от 30.06.76	Техн.расп. № 97-82 от 25.10.82
2.220 КЛ-2 Выпуск I	Детали элементов каркаса общественных зданий Узлы сопряжения элементов связевого каркаса	Приказ №246 от 28.12.77	Техн.расп. № 98-82 Ук. № 12-у от 27.02.87
2.230 КЛ-2 Выпуск I Выпуск 2 Редакция 1987 г.	Детали стен общественных зданий Узлы сопряжения стеновых панелей связевого каркаса Узлы сопряжения гипсобетонных перегородок связевого каркаса	Приказ № 159 от 06.07.78 Указание № 53-у от 16.06.87	Т.р. № 77-82 Ук. № 78-у от 01.10.86
2.240 КЛ-2 Выпуск I	Детали перекрытий для общественных зданий Узлы сопряжения перекрытий связевого каркаса	Приказ №246 от 28.12.77	Ук. № 63-у от 06.12.83
2.260 КЛ-2 Выпуск I	Детали покрытий общественных зданий Узлы сопряжения панелей покрытий связевого каркаса	Указание № 145-у от 16.06.88	
2.250 КЛ-2 Выпуск I	Детали лестниц общественных зданий Узлы сопряжения марш-площадок, площадок верхних этажей и площадок подвала для зданий со связевым каркасом	Приказ №219 от 29.09.78	Техн.расп. № 156-79 Ук. № 59-у от 30.07.86
2.289 КЛ-I Выпуск I-I	Детали шахт лифтов для общественных зданий Шахты лифтов из объемных железобетонных элементов	Приказ №246 от 28.12.77	Техн.расп. № 66-82 от 04.08.82 Ук. № 67-у от 13.12.83

Номер серии, выпуска	Наименование серии, выпуска	Документ утверждения	Документ изменения
2.210КЛ-2 выпуск 2	Детали цоколя общественных зданий со связевым каркасом. Монтажные узлы трехслойных цокольных панелей.	Указание № от 12.89	

Име. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

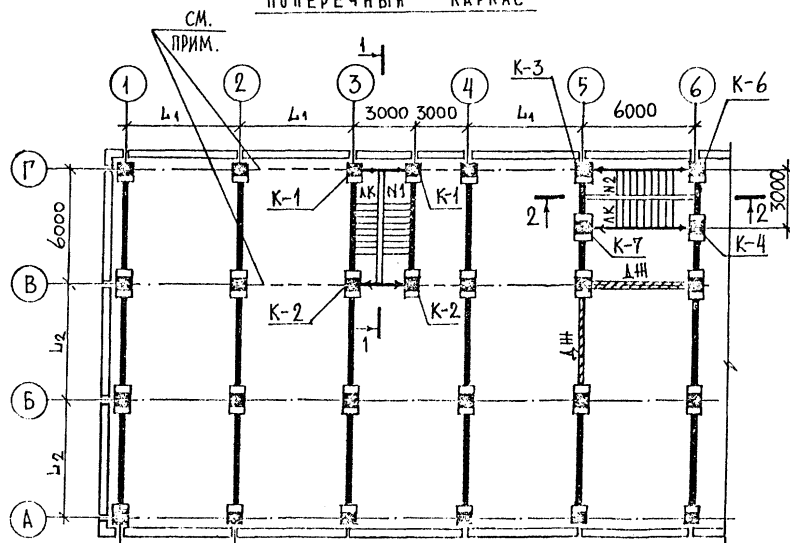
I.022 КЛ-2 I

15

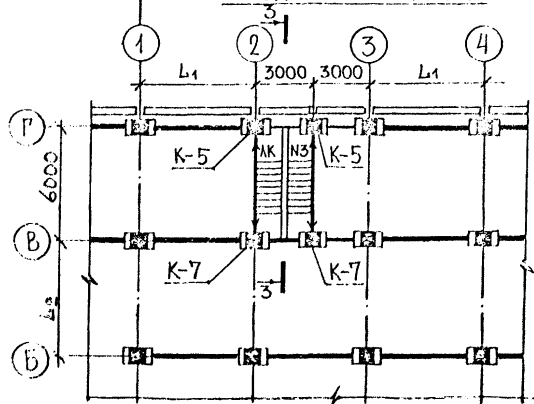
Лист

Формат 12

ПОПЕРЕЧНЫЙ КАРКАС



ПРОДОЛЬНЫЙ КАРКАС



УСЛОВНАЯ МАРКА КОЛОННЫ	РАБОЧАЯ МАРКА КОЛОННЫ ПО СО- ЧЕТАНИЮ ЗАКАЛ- ДНЫХ ДЕТАЛЕЙ	ПРИМЕЧАНИЕ	УСЛОВНАЯ МАРКА КОЛОННЫ	РАБОЧАЯ МАРКА КОЛОННЫ ПО СО- ЧЕТАНИЮ ЗАКАЛ- ДНЫХ ДЕТАЛЕЙ	ПРИМЕЧАНИЕ
К-1	ФЛ1-1 ФЛ2-1 ФЛ3-1	С УЧЕТОМ ШИРИНЫ МАРША В=1350	К-5	ТЛ1-1 ТЛ2-1 ТЛ3-1	-
К-2	РЛ1-1 РЛ2-1 РЛ3-1	"	К-6	ФЛ1-3 ФЛ2-3 ФЛ3-3	-
К-3	ФЛ1-2 ФЛ2-2 ФЛ3-2	-	К-7	РЛ1-3 РЛ2-3 РЛ3-3	-
К-4	РЛ1-2 РЛ2-2 РЛ3-2	-			

РИГЕЛИ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ПРИ ЛЕСТНИЧНОМ МАРШЕ В=1350

1	НОВ	1/2 91	БАСИЛА
ИЗМ	44	Лист № докум	ПОДП. ФАМИЛИЯ

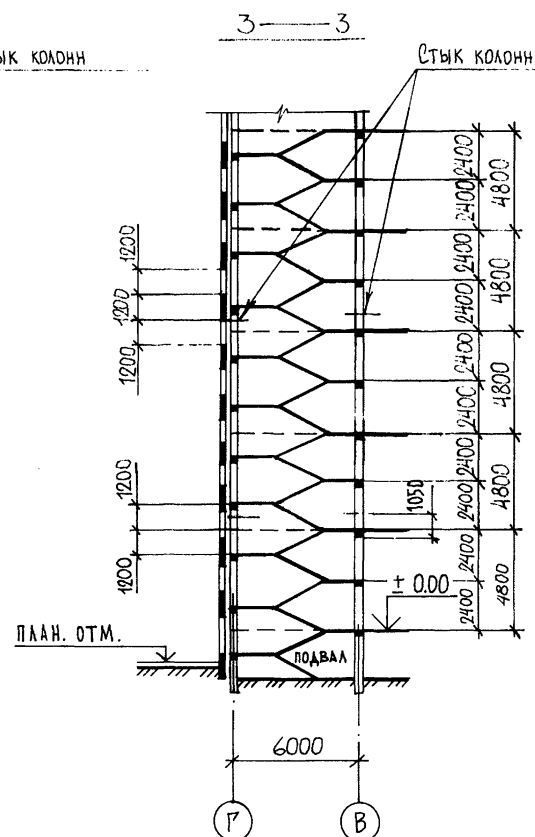
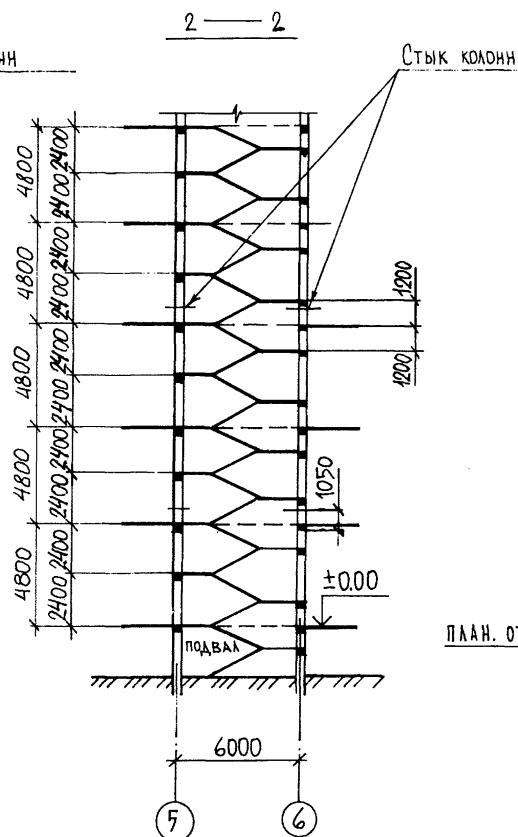
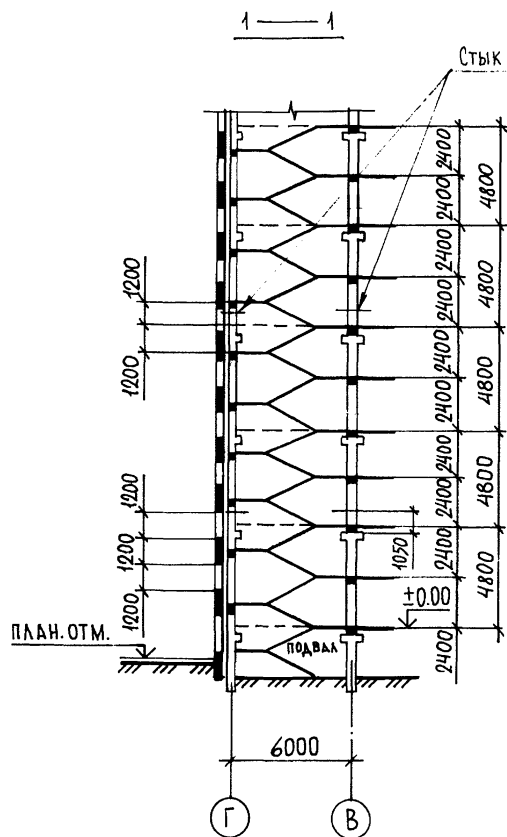
НАЧ. ОТД.	БУНАЧ	1/2 91	1.022 КЛ-2	1	7/
И. КОНСТ.	БУНАЧ	1/2 91	МАРКИРОВКА КОЛОНН	Страна	Лист
РУК. ГР.	БАСИЛА	1/2 91	ЛЕСТНИЧНЫХ КЛЕТОК	1	3
Провер.	МАКОЗЯН	1/2 91	ДЛЯ ЭТАЖА ВЫСОТЫ 4.8 М	ЛЕНИНПРОЕКТ	
Разработ.	БОРОВИЦКАЯ	1/2 91		ОЛ/	
Исполнит.	Б.И. НАЧ	1/2 91			
И. контр.	Б.И. НАЧ	1/2 91			

Формат 12

Согласовано

Имя, № подл. Подпись, дата, Взам. инв. №

Имя, № подл. Подпись, дата



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

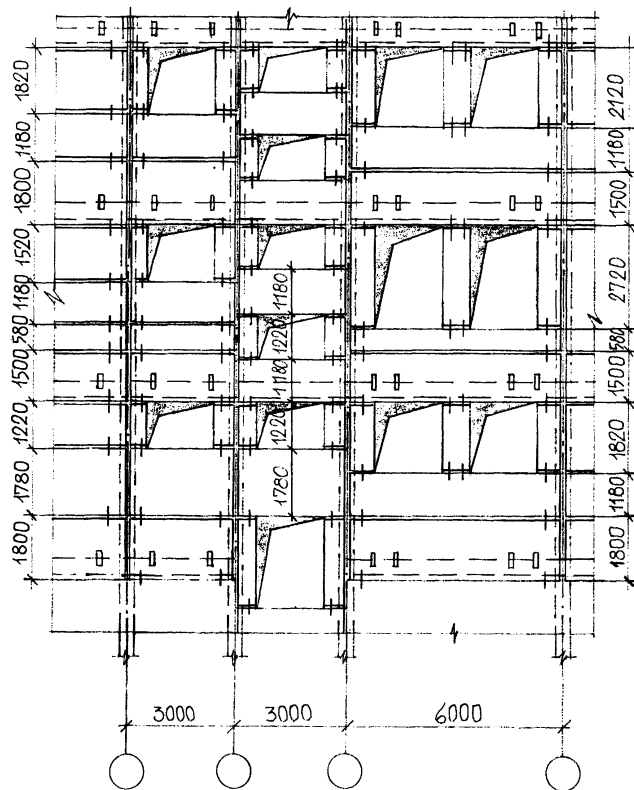
1	ноб.	0891	<i>Бабина</i>	БАБИНА
ИЗМ. №	Лист	№ докум.	Дата подп.	ФАМИЛИЯ

1.022 KA-2 1 76

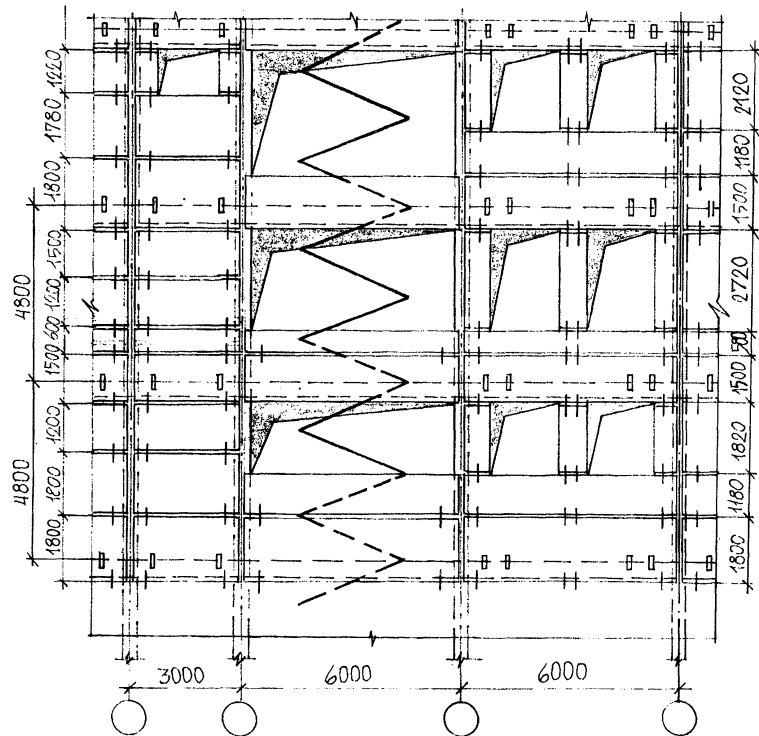
Лис
2

ФРАГМЕНТЫ ФАСАДОВ ПО ОСИ П¹

ПРОДОЛЬНЫЙ КАРКАС



ПОПЕРЕЧНЫЙ КАРКАС



Имя, № докум. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

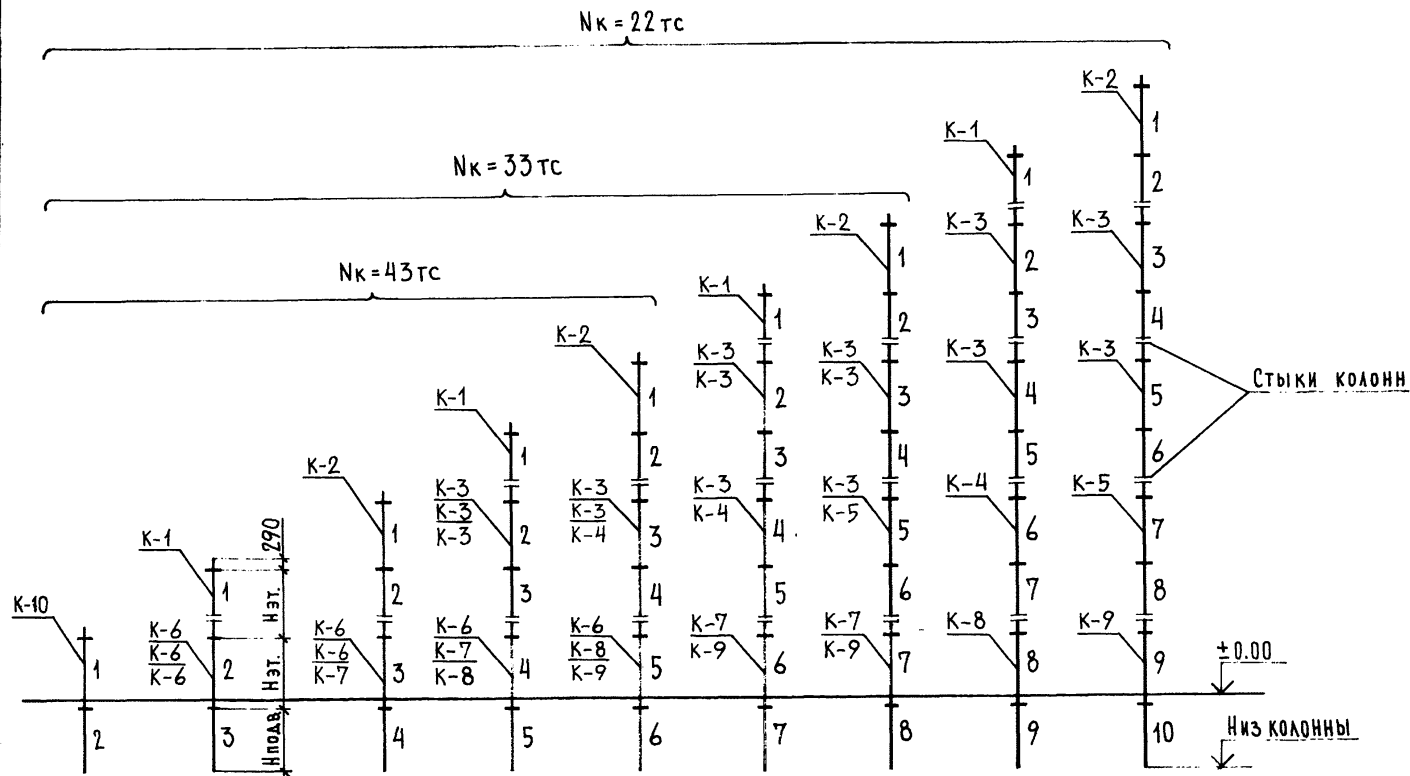
1	НОВ	ОБЩ	Лист	БАБИНА
ИЗМ.	ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ДАТА ПОДП.

1. 022 КЛ-2

1

76

Лист
3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- К-6 — ПРИ НАГРУЗКЕ НА КОНСОЛЬ 22ТС.
 К-7 — ПРИ НАГРУЗКЕ НА КОНСОЛЬ 33ТС.
 К-8 — ПРИ НАГРУЗКЕ НА КОНСОЛЬ 43ТС.
 $N_k = 22 \text{ TC}$ — НАГРУЗКИ НА КОНСОЛИ 22ТС.

1	НОВ	08.91	В. БАБИНА
ИЗМ	№	ЛИСТ	№ ДРКУМ
ДАТА	ПОДП.	ФАМИЛИЯ	

НАЧ. ОТД.	БУНИЧ	08.91	1.022 КЛ-2	1	77
ГЛ. КОНС.	БУНИЧ	—			
РУК. ГР.	БАБИНА	—			
Провер.	МАЙЗАННА	—			
Разработ.		—			
Исполнит.	БОРОВИЦКАЯ	—			
И. КОНТР.	БУНИЧ	—			

ПОДБОР КОЛОНЫ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ И НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТВЛА ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАНА 4.8 М ДЛЯ ЗАДАНИЙ С ПОДВАЛОМ.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		

Этаж	Нагрузка на колонну при		
	$N_k = 22\text{тс}$	$N_k = 33\text{тс}$	$N_k = 43\text{тс}$
1	46,6	68,6	88,6
2	93,2	137,2	177,2
3	139,8	205,8	265,8
4	186,4	284,4	354,4
5	233,0	343,0	443,0
6	279,6	411,6	531,6
7	326,2	480,2	
8	372,8	548,8	
9	419,4		
10	466,0		

Наименование колонн	Марки колонн при нагрузке на консоль					Марка бетона	Арматура класса А III	Несущая способность
	условная	рабочая по несущей способности	22тс	33тс	43тс			
Среднего яруса	К-1	1КВ 42-1...	+	+	+	В 22,5 (М 300)	4 \emptyset 20	202
	К-2	2КВ 42-1...	+	+	+		4 \emptyset 20	202
	К-3	2КС 42-1...	+	+	+	В 40 (М 500)	4 \emptyset 25	323
	К-4	2КС 42-2...	+	+	+		4 \emptyset 32	367
	К-5	2КС 42-3...	+	+			4 \emptyset 40	431
	К-6	2КН 42-1...	+	+	+	В 40 (М 500)	4 \emptyset 25	323
	К-7	2КН 42-2...	+	+	+		4 \emptyset 25 / 8 \emptyset 25	323 / 393
	К-8	2КН 42-3...	+	+	+		4 \emptyset 32 / 8 \emptyset 32	367 / 478
	К-9	2КН 42-4...	+	+	+		4 \emptyset 40 / 8 \emptyset 40	431 / 599
	К-10	2К 42-1...	+	+	+	В 22,5 (М 300)	4 \emptyset 20	202

При подсчете нагрузок на колонну учтен собственный вес колонны - 2,6 тс с этажа.

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

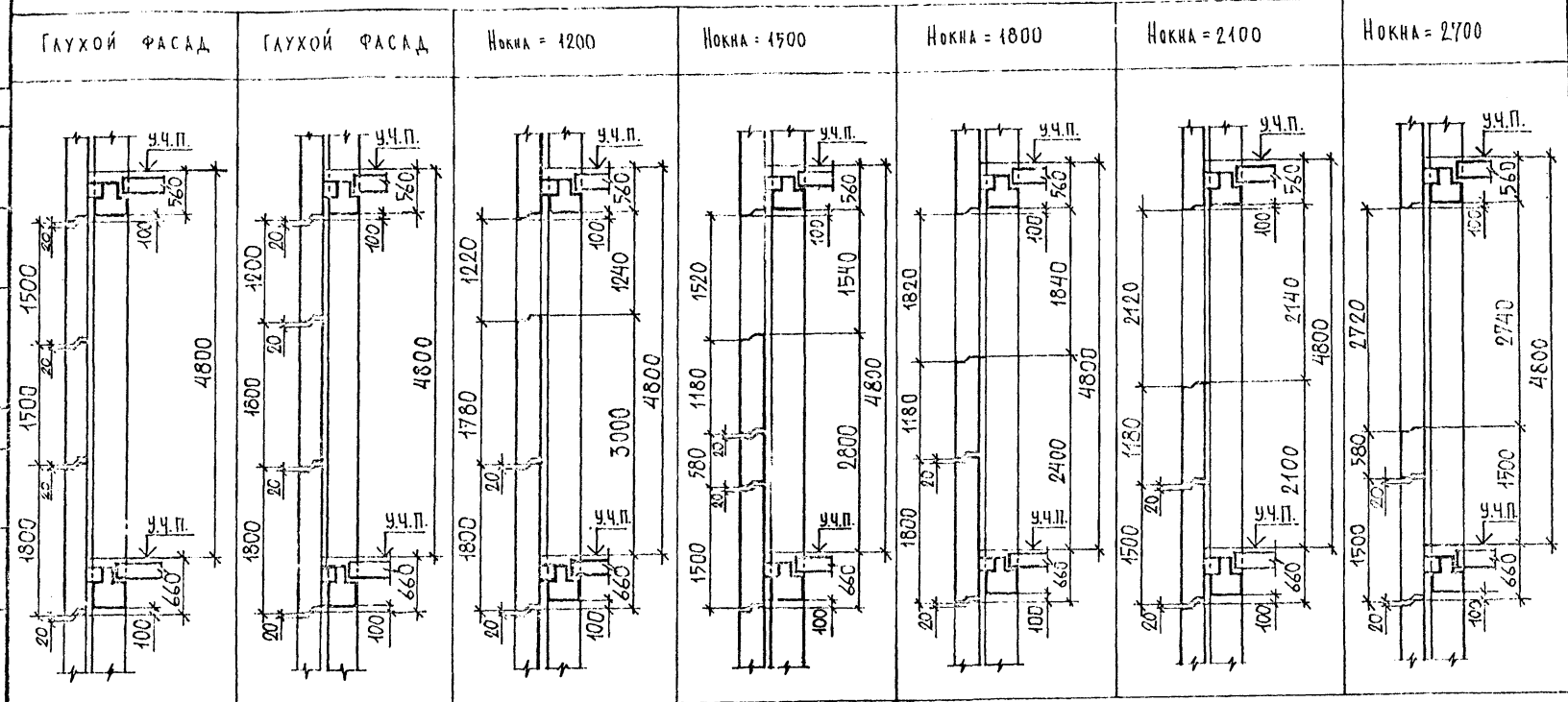
1	НОВ.	08.91	Б.А.И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

1.022 КЛ-2 1 //

Лист
2

Согласовано

Имя, На подл. Подпись и дата Взам. инв. №



нач.отв.	БУНИЧ	08.91
гл.конст.	БУНИЧ	-
рук.гр.	БАРИНА	-
проект.	МАИЗИНА	-
разработ.	БОРОВИЦКАЯ	-
исполнит.	БУНИЧ	-
н.контр.	БУНИЧ	-

1.022КЛ-2 1 78

ТИПОВАЯ РАЗРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ
НАРУЖНЫХ СТЕН ДЛЯ НЭТ-4.8А

Студия	Лист	Листов
Р	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ		
ОКУ		

Формат 12

Согласовано

ГЛУХОЙ ФАСАД

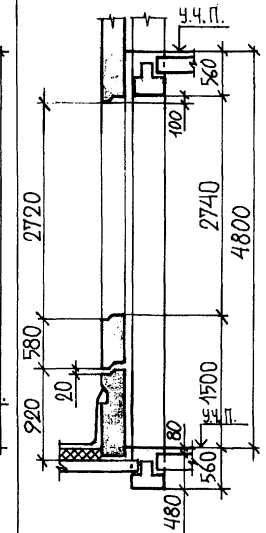
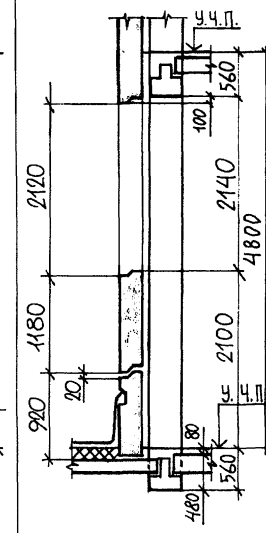
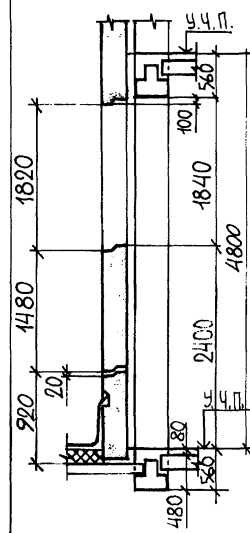
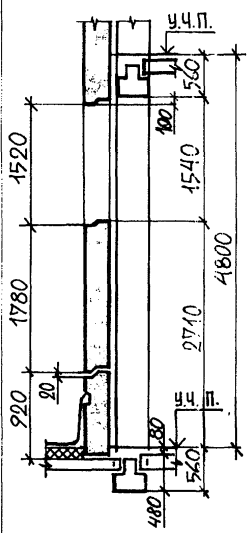
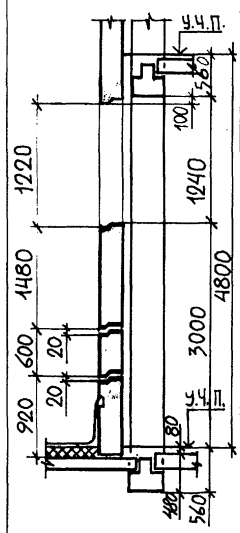
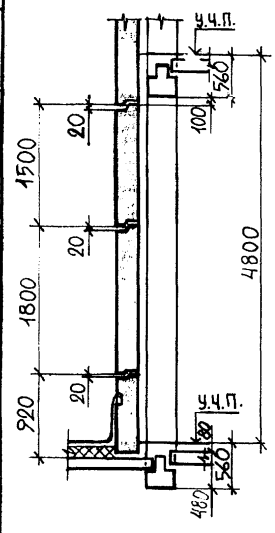
НОКНА = 1200

НОКНА = 1500

НОКНА = 1800

НОКНА = 2100

НОКНА = 2700



ПАНЕЛЬ ПЕРЕКРЫТИЯ, ЗАГРУЖЕННУЮ НАРУЖНЫМИ СТЕНОВЫМИ ПАНЕЛЯМИ В МЕСТЕ ПЕРЕПАДА ВЫСОТ, ПРОВЕРИТЬ РАСЧЕТОМ НА ПОПЕРЕЧНУЮ СИЛУ.

ИЗМ.	УЧ.	ДНЕТ	Н. ДОКУМ.	ДАТА	ПОДП.	ФАМИЛИЯ
1		НОВ.		08.91		БАБИНА

НАЧ. ОД.	БУНИЧ	08.91	1.022 КЛ-2	1	79
ГЛ. КОНСТ.	БУНИЧ				
РУК. ГР.	БАБИНА				
Провер.	МАЙЗЛИНА				
Разработ.					
Исполнил	БОРОВИЦКАЯ				
Н. контр.	БУНИЧ				
Типовая разрезка панелей наружных стен в примыкании в кровле для Нэт. = 4.8 м.					
			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	1
			ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		